JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE
DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE
ET
REVUE
DES
NOUVELLES SCIENTIFIQUES
NATIONALES ET ÉTRANGÈRES

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

M. A. CHEVALLIER

Pharmacien Chimiste, membre de l'Académie impériale de Médecine, du Conseil de salubrité
Professeur à l'École de Pharmacie

TOME TROISIÈME. — 5me SÉRIE

OCTOBRE 1867

PRIX DE L'ABONNEMENT

12 fr. 50 c. pour toute la France

POUR L'ÉTRANGER, le port en plus, suivant qu'il est établi par les conventions postales.

ON S'ABONNE A PARIS

CHEZ **P. ASSELIN**, GENDRE ET SUCCESSEUR DE **LABÉ**,
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

En Province et à l'Étranger, chez tous les Libraires

1867

LA PHOTOGRAPHIE
Mise à la portée de tout le monde
Par T. ROBERTSON

Un joli vol. grand in-18, cartonné à l'anglaise avec figures. — Prix : **2** fr. **50**

EN VENTE

A la Librairie de P. ASSELIN, place de l'École-de-Médecine

A PARIS

L'OFFICINE

ou

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DE PHARMACIE PRATIQUE

contenant

1° LE DISPENSAIRE PHARMACEUTIQUE

ou

CONSPECTUS DES PHARMACOPÉES LÉGALES ET PARTICULIÈRES

ALLEMANDES, AMÉRICAINES, ANGLAISES, BELGES, ESPAGNOLES, FRANÇAISES, HOLLANDAISES, ITALIENNES, POLONAISES, PORTUGAISES, RUSSES, SUÉDOISES, ETC.;

Des Formulaires

MATIÈRES MÉDICALES ET RECUEILS DIVERS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DES MÊMES PAYS,

précédé, sous forme de prolégomènes

TABLEAUX PRÉSENTANT LA CONCORDANCE DES POIDS ET MESURES EN USAGE DANS LES DIVERSES NATIONS DU MONDE;

D'UNE INSTRUCTION SUR LES AÉROMÈTRES ET LES THERMOMÈTRES;

DE TABLEAUX OU SYNOPSIS CHIMIQUES, MINÉRALOGIQUES, BOTANIQUES, ZOOLOGIQUES;

D'UN CALENDRIER PHARMACEUTIQUE, D'UN APERÇU SUR LES OPÉRATIONS PHARMACEUTIQUES, L'ÉLECTION ET LA CLASSIFICATION DES MÉDICAMENTS; LES SUCCÉDANÉS;

De l'art de Formuler;

2° LA PHARMACIE LÉGALE

comprenant

La Législation pharmaceutique

OU RECUEIL DE LOIS, DÉCRETS, ARRÊTÉS ET PIÈCES DIVERSES CONCERNANT L'EXERCICE DE LA PHARMACIE;

La Toxicologie

OU PETIT TRAITÉ DES MOYENS PROPRES A FAIRE RECONNAITRE LES POISONS ET A COMBATTRE LEURS EFFETS;

L'Essai pharmaceutique

DES MÉDICAMENTS SIMPLES ET COMPOSÉS,

OU PETIT TRAITÉ DES MOYENS PROPRES A FAIRE RECONNAITRE LEUR NATURE ET LEUR FALSIFICATION;

3° L'APPENDICE PHARMACEUTIQUE

comprenant

LA PHARMACIE VÉTÉRINAIRE, LA PHARMACIE HOMŒOPATHIQUE, LA CHIMIE PHARMACEUTIQUE (ANALYSE), LE MÉMORIAL THÉRAPEUTIQUE ET UN MISCELLANÉE D'ARTICLES QUI INTÉRESSENT LA PHARMACIE PRATIQUE;

4° LE TARIF GÉNÉRAL DE PHARMACIE et DES BRANCHES ACCESSOIRES

Précédé du tarif des manipulations

PAR

DORVAULT

Directeur-Fondateur de la Pharmacie centrale de France,
Chevalier de la Légion d'honneur, etc., etc.

SEPTIÈME ÉDITION (Février 1867)

Revue et corrigée. — Planches intercalées dans le texte. — Nomenclature étrangère.

1 très-fort volume grand in-8°

compacte, de 1,500 pages, avec planches intercalées dans le texte imprimé sur deux colonnes et contenant la matière de dix vol. in-8°

Prix pour Paris	broché	15 fr.
	cartonné à l'anglaise	16 fr. 50
	demi-reliure (tranche coloriée)	17 fr. 50

PRIX EN PLUS DE CELUI SUS-INDIQUÉ ET L'OUVRAGE RENDU FRANCO.

1° France et Algérie	2 fr. »
2° Belgique et Suisse	2 50
3° Italie	3 »
4° Grande-Bretagne, Egypte, Grèce et Turquie	4 »
5° Bavière, Brunswick, Danemark, Etats-Romains, Norwège, Portugal, Prusse et Suède	5 »
6° Australie, Californie, Canada, Chine, Confédération Argentine, Cuba, Etats-Unis, Guadeloupe, Guyane, Haïti, Indes-Orientales, Japon, Martinique, Mexique, Nouvelle-Calédonie, Paraguay, Pays-Bas, Réunion, Saïgon et Sénégal.	6 fr. »
7° Brésil	7 50
8° Bolivie, Chili, Equateur, Amérique du Centre, Nouvelle-Grenade et Pérou	8 50
9° Bade, Pondichéry, Saxe et Wurtemberg.	9 »

NOTA. — Pour l'Autriche, les Iles Ioniennes, la Pologne, la Russie, la Moldavie et la Valachie, il faut s'adresser aux libraires ou commissionnaires, attendu que le prix par la poste est trop élevé.

JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome III; N° 10. — Octobre 1867.

CHIMIE.

COMPOSITION DES PÉTALES DE ROSES.

M. Enz vient de faire connaître la teinture de roses préparée avec les pétales de *rosa centifol*. Cette teinture contient : de la potasse, de la chaux et un peu de magnésie combinées avec de l'acide malique, de l'acide succinique, du tannin verdissant les sels de fer, de l'acide malique, de l'acide phosphorique, des corps gras et résineux, une matière rose peu stable, du sucre, de l'huile essentielle et un principe amer. Par un repos prolongé, elle abandonne une cristallisation de bitartrate de potasse et de tartrate de chaux.

Déjà M. François Cartier, chimiste manufacturier, avait fait connaître, en 1821, que les pétales des roses de Provins (1) contiennent :

Du tannin et de l'acide gallique,
Une matière colorante,
Une huile volatile,
Une matière grasse,
De l'albumine,
Des sels solubles à base de potasse,
Des sels insolubles à base de chaux,
De la silice et des oxydes de fer.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Coll.
No.

(1) *Journal de pharmacie*, t. VII, p. 527.

Ce travail de M. Cartier a de l'intérêt en ce qu'il avait indiqué la possibilité d'employer les pétales de roses pour des applications à la teinture. A. Ch.

NOUVELLES APPLICATIONS DE L'ACIDE PICRIQUE.

L'une de ces applications, due à M. Barlinetti, quoique très-curieuse, ne nous paraît pas avoir l'utilité de celle qui est due à M. Duchemin. Quoi qu'il en soit, voici l'exposé de ces emplois.

L'acide picrique vient de recevoir deux applications curieuses : elles résultent de ce que d'une part ce corps contient beaucoup de carbone, et de ce que d'un autre côté c'est un oxydant énergique.

M. Barlinetti, professeur de chimie à l'université de Padoue, a eu l'idée de composer une poudre nouvelle avec cette substance. Il a d'abord mélangé l'acide picrique au chlorate de potasse, et a eu pour résulat un composé détonant sous la moindre pression.

En substituant l'azotate de potasse au chlorate le produit a été meilleur ; enfin en remplaçant ces deux corps par du bichromate de potasse, l'auteur a pu confectionner une poudre qu'il considère comme parfaite.

Si les résultats annoncés sont réels, cette opinion n'a rien d'exagéré. En effet, d'après ce que dit M. Barlinetti, cette nouvelle poudre est plus forte que la poudre ordinaire ; elle n'est nullement hygrométrique et brûle presque sans résidus. Elle ne s'enflamme pas par la percussion et sa combustion n'a lieu ni trop vite ni trop lentement.

Il faut espérer que des expériences pratiques seront faites d'ici peu sur cette nouvelle composition. On déterminera ainsi ses propriétés exactes et l'on saura si son emploi est réellement avantageux.

M. Duchemin a aussi utilisé ce même corps pour la construction de deux nouvelles piles.

L'une est a deux liquides et semblable à la pile de Bunsen; seulement, l'acide picrique remplace l'acide nitrique.

L'autre est à un seul liquide, formé d'acide sulfurique au dixième et d'acide picrique. Dans ce liquide plongent du zinc et du charbon. L'élément est assez puissant pour faire fonctionner une machine Ruhmkorff.

Ces modifications sont très-importantes; en effet, les piles ainsi fermées ne dégagent pas de vapeurs nuisibles comme la pile de Bunsen, et cette supériorité les appelle à remplacer cette dernière partout où se trouvent des ouvriers.

D'autre part, la pile à un liquide trouvera, par sa simplicité même, de nombreuses applications. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, son emploi dans les appareils électriques dont on se sert en médecine éviterait bien des pertes de temps et d'argent.

LA CRYPTOPIANINE, NOUVEL ALCALOÏDE DÉCOUVERT DANS L'OPIUM.

Ce sont les eaux-mères alcooliques, provenant de la préparation de la morphine, qui ont fourni cette nouvelle substance à MM. T. et H. Smith.

Les liqueurs, neutralisées exactement par l'acide sulfurique, sont distillées pour chasser l'alcool. La cornue est lavée à l'eau chaude et les lavages réunis au résidu de l'opération. Filtrez et précipitez par un lait de chaux; recueillir, laver le dépôt compacte et coloré, qui sera la source de l'alcaloïde.

En effet, on l'épure par l'alcool bouillant, on filtre, on distille encore, et il reste dans la cornue une masse solide colorée, baignée par un peu de liquide. La masse solide est un mélange de thébaïne et de cryptopianine.

Les auteurs en ont opéré la séparation par une voie extrêmement longue et pénible. Des cristallisations successives, puis une transformation en chlorhydrate et de nouvelles cristallisations qui ont duré un temps infini.

Une fois l'alcali obtenu à l'état de pureté, l'étude de ses propriétés a enseigné une autre méthode, qui est certainement plus prompte. Après avoir transformé les deux alcaloïdes en chlorure; on précipite par l'ammoniaque, et le précipité est lavé, séché, soumis à la presse, desséché, pulvérisé et traité par l'éther ou l'alcool, qui enlèvent rapidement toute la thébaïne.

Dans les eaux-mères alcooliques et autres qui ont précédé ce traitement, la cryptopianine formait une espèce de sel double avec la thébaïne, et tout était dissout. Il a été impossible de reproduire ce genre de combinaison avec les produits purs.

Le résidu laissé par l'éther est solidifié par l'acide chlorhydrique et purifié par des cristallisation. L'addition d'un peu de noir animal le purifie mieux qu'aucun autre produit de l'opium, et, d'ailleurs, on l'a vu très-souvent se déposer en cristaux incolores de solutions colorées, comme fait la narcéine.

Il est facile de voir si la cryptopianine retient de la thébaïne. Celle-ci donne, avec l'acide sulfurique pur et concentré, une coloration rouge sang; celle-là une couleur bleue très-intense, le mélange des deux corps se colore en violet, en pourpre, etc., selon les quantités de thébaïne. C'est cette réaction qui a guidé les auteurs.

Voici maintenant les principales propriétés de cette nouvelle substance.

C'est d'abord un alcali aussi fort que la morphine, la codéine et la thébaïne, saturant les acides, donnant des sels cristallisables dont les formes sont très-belles et très-distinctes.

On a obtenu les chlorhydrate, sulfate, nitrate, acétate, etc.

Ces corps, le chlorhydrate surtout, jouissent d'une propriété très-remarquable : la tendance à former une gelée. C'est un caractère fort rare dans les alcaloïdes, et l'aricine est peut-être la seule substance qui présente un pareil phénomène. La cryptopianine, suivant la quantité d'eau qui la dissout, cristallise ou

donne une gelée un peu moins transparente que la gélatine.

L'évaporation de cette gelée donne une matière cornée translucide et fragile, si la chaleur est vive, etc. Si, au contraire, la température ne dépasse point 30 ou 40° C., elle cristallise en belles lames striées, qui, s'irradiant autour d'un centre, forment des franges très-agréables à l'œil. L'état gélatineux persiste quelquefois très-longtemps, et souvent il disparaît pour faire place à de petites agglomérations de cristaux qui flottent à la surface du liquide éclairci.

Ces cristaux, soumis à une forte presse, forment une feuille compacte semblable à du parchemin et très-difficilement pulvérisable.

La cristallisation de ce sel est très-belle, sans être toujours identique; cristaux, aiguilles prismatiques extrêmement ténues et fort difficiles à retenir sur un filtre, groupes mamelonnés ou en choux-fleurs, agglomérations aux parois du vase, enfin feuilles soyeuses, d'un aspect magnifique, flottant à la surface du liquide.

Le chlorhydrate de crytopianine est moins soluble dans l'eau que le sel correspondant de morphine; mais il est plus soluble dans l'alcool.

Le nouvel alcaloïde est incolore, sans odeur, d'une saveur amère suivie d'une sensation de froid qui se produit à la langue et au palais et qui possède quelque chose de la menthe poivrée.

La cryptopianine brûle sans laisser de résidu. Chauffée dans un tube de verre elle fond à 215° C., donne un liquide qui noircit par l'augmentation de la température et se solidifie à 170° C. Selon que le refroidissement est prompt ou lent, la matière ressemble à une masse résineuse ou à une traînée lichenoïde constituée par des cristaux microscopiques.

Chauffée au rouge dans un tube fermé, elle fond, noircit, émet de la vapeur d'eau qui se condense sur les parois froides, puis

une vapeur jaune de peu de durée. Il reste au fond du tube une matière huileuse, et il n'y a point de sublimation.

Les vapeurs ont une odeur ammoniacale, et donnent des nuages blancs au contact d'une baguette trempée dans l'acide chlorhydrique.

Quant au liquide condensé, il rougit le papier bleu. La cryptopianine est insoluble dans la térébenthine et la benzine. Le chloroforme en dissout autant que de narcotine à peu près.

L'opium contient fort peu de cryptopianine, du moins les auteurs n'ont pu retirer que 150 gr. de ce corps en opérant sur 4 à 5 tonnes d'opium.

Avant d'assigner à ce corps l'honneur d'être le dixième principe bien caractérisé de l'opium, il faudra le soumettre à de nouvelles études.

Sans doute, les manipulation qui l'ont mis au monde ne sont point de celles qui métamorphosent les corps les uns dans les autres; mais la molécule organique est si mobile et les phénomènes chimiques découverts dans ces dernières années sont si extraordinaires, que notre attention doit se tenir en éveil. Il est vraiment curieux de voir l'opium contenir autant de corps, autant d'alcaloïdes différents, sans compter les dérivés de toutes ces substances.

La solubilité de la cryptopianine la distingue de la morphine, son insolubilité dans l'éther l'en rapproche et l'éloigne de la codéine et de la thébaïne.

L'acide sulfurique la colore en bleu très-intense. Il rougit la thébaïne et ne fait rien sur les deux autres citées plus haut. La tendance des sels à former des gelées est aussi bien particulière.

La papavérine bleuit par l'acide sulfurique; la couleur devient orange par l'addition d'un peu de sel de nitre; puis enfin jaune.

La cryptopianine, dans les mêmes circonstances, devient verte, puis jaune, et, en ajoutant une très-petite quantité de l'alcaloïde,

le vert reparaît aussi intense que le vert produit par l'acide sulfurique et la méconine.

La cryptopianine aurait aussi assez de ressemblance avec la pseudo-morphine, trouvé un jour par Pelletier. Cependant elle se dissout dans les acides et ne s'en sépare jamais. Elle est insoluble dans l'ammoniaque et les autres alcalis.

L'acide nitrique la colore en jaune orangé persistant et le perchlorure de fer n'y produit aucune coloration, tandis qu'il bleuit la pseudo-morphine.

La pseudo-morphine traitée par l'acide sulfurique se détruit en prenant une teinte brune; mais la cryptopianine colorée en bleu par le même réactif n'est pas détruite aussitôt, car si on abandonne la capsule à elle-même, l'acide attire l'eau hygrométrique, et la couleur disparaît; mais, pendant trois ou quatre jours, vous pourrez la reproduire, quoique plus faible, en ajoutant au mélange une ou deux gouttes du nouvel acide sulfurique fort.

Ici s'arrête l'étude de la cryptopianine. Nous aurons soin de tenir le lecteur au courant de toutes les recherches dont elle sera l'objet.

TOXICOLOGIE.

SUR L'ACTION DE L'ACIDE NITRIQUE SUR LE GÉROFLE COMPARÉE A SON ACTION SUR LA MORPHINE.

Le gérofle doit ses propriétés à une huile volatile. Il contient aussi du tannin, de la résine et de l'extractif. L'acide nitrique rougit l'infusion de gérofle; le perchlorure de fer la rend bleue; l'essence présente les mêmes phénomènes. On a constaté les mêmes phénomènes sur l'essence de piment et son infusion.

Ces faits appellent une attention spéciale parce que l'opium, et la morphine en particulier, subissent les mêmes réactions.

C'est M. le docteur Fane qui signale ces faits dans son excellente *Matière médicale*, et voici les expériences faites par M. Naselden dans le but de trouver une différence entre ces corps.

La morphine et ses sels donnent avec l'acide nitrique une brillante coloration rouge qui se change rapidement en jaune-orange. Avec les solutions légères de ces corps le rouge passe au jaune en une heure ou deux.

L'acide nitrique sur l'essence ordinaire de gérofle développe un brillant rouge-grenat qui ne devient pas jaune dans les circonstances ordinaires. Avec une infusion fraîche de gérofle le rouge se produit comme avec la morphine, un peu plus foncé et se change aussitôt en jaune. La solution aqueuse de l'essence donne un jaune rougeâtre qui devient paille pâle.

Si on ajoute un peu de chlorure de chaux dissous aux différentes solutions de morphine et de gérofle dans l'acide nitrique, les solutions de gérofle exposées à la lumière se décolorent complétement; celles qui contiennent de la morphine retiennent, dans ces conditions, une couleur jaune pâle.

La teinture de perchlorure de fer donne des résultats encore plus marqués. Avec les solutions de morphine et de ses sels, on obtient un bleu clair qui passe au vert pâle en quelques heures.

L'essence de gérofles en solution alcoolique donne, avec la même teinture de perchlorure de fer, un vert clair qui pérsiste pendant plusieurs jours; avec le mélange aqueux, une couleur jaune, peu distincte, qui passe au brun pâle; avec une infusion fraîche de gérofles, une couleur vert olive et un précipité abondant.

L'infusion et l'huile essentielle de piment donnent avec l'acide nitrique une couleur rouge-sang avec une teinte rose non permanente; avec l'infusion, un rouge passant au jaune; l'infusé, un vert olive avec la teinture de perchlorure de fer; l'essence donne à peu près les mêmes réactions que le gérofle.

L'odeur, dans les circonstances de l'expérience, est aussi très-caractéristique. En serait-il de même dans un cas d'absorption au milieu de matières organiques ? Là est le point à résoudre.

Nous ne pensons pas que cette question soit bien sérieuse et de nature à inspirer des craintes au toxicologiste ; il existe bien d'autres réactions de la morphine et de ses sels auxquelles l'auteur n'a pas pensé.

SUR L'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE PRUSSIQUE.

La déclaration, vraie ou fausse, faite par une femme condamnée dernièrement aux travaux forcés à perpétuité, a vivement impressionné le public. Plusieurs personnes nous ont posé la question de savoir si une personne étant empoisonnée par cet acide, depuis un certain temps, des recherches toxicologiques pourraient fournir à la justice des résultats qui pussent éclairer et le tribunal et le jury ?

Pour répondre à ces questions, nous croyons devoir publier un rapport fait en septembre 1832 (il y a trente-cinq ans) et qui peut servir de réponse aux questions qui nous ont été posées.

Voici ce rapport :

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, membre de l'Académie royale de médecine, et Jules Boys de Loury, docteur-médecin, chargés, en vertu d'une ordonnance de M. Charles Roussigné, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, en date du 4 septembre 1832, « de procéder à l'ana-
« lyse chimique des matières liquides contenues dans l'estomac
« et dans les intestins du cadavre du nommé Jacques-François
« Ramus à l'effet de déterminer la nature de ces liquides s'ils
« contiennent des matières alcooliques ou vineuses, et en quelle
« quantité, comme aussi si ces liquides, ainsi que l'estomac et
« les intestins, contiennent des substances vénéneuses, miné-

« rales ou végétales, ou des substances quelconques de nature à « compromettre la santé, telles, par exemple, que des narco- « tiques? »

Pour répondre au désir de cette ordonnance, nous nous sommes présentés le même jour dans le cabinet de M. le juge d'instruction, et, après avoir prêté serment, entre ses mains, de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, il nous a été fait la remise de quatre bocaux, scellés et cachetés, contenant : 1° l'estomac du nommé Ramus; 2° les intestins grêles extraits du cadavre; 3° les matières extraites de l'estomac; 4° enfin les matières retirées des intestins grêles. Remise de ces divers objets nous ayant été faite après que la constatation des scellés nous eut démontré qu'ils étaient intacts, nous nous retirâmes et nous nous rendîmes dans le laboratoire de l'un de nous à l'effet de procéder à l'examen physique et chimique des matières contenues dans les vases dont la remise nous avait été faite.

Examen de l'estomac.

L'ouverture du flacon contenant l'estomac nous fit connaître que cet organe était en contact avec de l'esprit de vin : retiré de ce liquide, qui fut mis à part, nous plaçâmes l'estomac sur une assiette de porcelaine et, en l'examinant, nous reconnûmes que cet estomac est dilaté, qu'il ne présente aucune marque de contraction, que la membrane péritonéale est saine, que, par l'ouverture, on ne remarque pas que la membrane muqueuse soit épaissie; on aperçoit un peu de rougeur vers la partie splénique, tout le reste de l'appareil est sain, et paraît être dans l'état normal.

Examen des intestins.

L'ouverture du flacon contenant les intestins grêles nous a démontré que ces intestins avaient été plongés dans de l'esprit de vin ; ils étaient fendus dans toute leur longueur et ne contenaient

plus de matières; celles-ci avaient été enlevées et placées dans un bocal séparé.

L'examen de ces organes, fait avec le plus grand soin, ne nous a fait reconnaître aucune trace d'inflammation; ils étaient dans l'état normal et ne présentaient aucun caractère morbide.

Examen des matières contenues dans l'estomac.

Ces matières, qui pouvaient peser environ 8 onces, étaient d'une couleur gris jaunâtre; elles avaient une odeur putride, mais on reconnaissait, en outre, une odeur aigre, ayant quelque chose de vineux.

Ce produit était acide et rougissait fortement le papier de tournesol; jeté sur un filtre de papier fin, et convenable pour que la filtration pût être rapide, le liquide ne passa que lentement, et lorsque, après douze heures, la filtration fut opérée, le liquide filtré, qui avait une couleur jaune ambrée, fut introduit dans une cornue de verre à laquelle on adapta une allonge et un récipient, puis à l'aide d'une douce chaleur on procéda à la distillation, poussant cette opération jusqu'à ce que l'on eût obtenu à peu près la moitié de la liqueur.

La liqueur qui avait passé à la filtration, retirée du vase, fut examinée. Elle était légèrement acide et alcoolique; son odeur était celle d'un liquide qui aurait séjourné sur des amandes amères. Cette odeur nous porta à l'instant même à penser qu'elle était due à de l'acide hydrocyanique, et que ce produit existait dans ce liquide. Pour nous en assurer, nous divisâmes le liquide obtenu en deux parties égales : la première partie de ce liquide fut traitée de la manière suivante, indiquée par M. Orfila : On y versa du nitrate d'argent en excès; ce réactif détermina la formation d'un précipité cailleboté peu considérable, mais cependant très-visible. Ce précipité fut laissé en repos de manière à ce qu'il pût se rassembler au fond d'un verre à expérience; il fut ensuite séparé du liquide, qui fut décanté.

Le précipité obtenu, séparé du liquide, fut ensuite lavé à l'eau distillée à plusieurs reprises, introduit dans une fiole à médecine et traité par l'acide nitrique, à l'aide de la chaleur; une petite portion du précipité ne fut pas dissoute, elle fut séparée de la liqueur claire, qui fut traitée par l'acide hydrocyanique qui forma, avec l'argent qui provenait du cyanure d'argent dissous, un précipité apparent, mais dont la petite quantité ne nous permit pas de prendre le poids.

Voulant nous assurer que nos expériences étaient exactes et que le précipité avait été formé par de l'acide hydrocyanique, nous voulûmes les contrôler en employant sur le reste de la liqueur le procédé indiqué par M. Lassaigne; à cet effet, nous versâmes dans la moitié du liquide mis à part une petite quantité d'alcali (de potasse), puis une solution de sulfate de cuivre qui, à l'instant même, détermina la formation d'un précipité; nous ajoutâmes ensuite assez d'acide chlorhydrique pur pour redissoudre l'oxyde de cuivre qui avait été précipité par l'excès d'alcali. Cette dissolution s'opéra à l'instant même, mais la liqueur prit un aspect laiteux, elle donna lieu à un léger précipité qui disparut en trois heures de temps.

Ces deux expériences nous confirmèrent dans l'opinion que nous avions conçue, lors du premier examen de la liqueur distillée, que cette liqueur, provenant des liqueurs extraites de l'estomac, contenait des traces d'acide hydrocyanique; mais cet acide a-t-il été le produit d'une réaction des gaz ou d'une décomposition cadavérique et des parties contenues dans l'estomac? ou bien a-t-il été administré à Ramus? C'est ce que l'état actuel de nos connaissances ne nous permet pas d'affirmer; en effet, plusieurs praticiens pensent qu'il peut y avoir formation d'acide prussique dans la fermentation des matières animales, et, à notre connaissance, aucun fait n'a démontré si cette assertion est erronée.

La présence d'une petite quantité d'acide prussique dans l'eau distillée des matières extraites de l'estomac de Ramus nous ayant paru être d'une gravité extrême, nous avons cru qu'il serait utile, puisque nous avions reconnu à cette eau distillée une odeur alcoolique, de rechercher si l'ingestion d'un liquide alcoolique, pouvant contenir de l'acide prussique, ne pouvait pas donner lieu aux phénomènes que nous avions remarqués ; telles sont l'eau de noyau, le kirsch. Nous soumîmes donc à la distillation : 1° de la liqueur prise dans le commerce sous le nom d'*eau de noyaux*. Après l'avoir étendue d'eau, nous examinâmes le produit de la distillation ; ce produit ne présentait pas les caractères de l'eau distillée obtenue, elle n'avait pas d'odeur et ne donnait pas de traces d'acide hydrocyanique par le nitrate d'argent ; 2° du kirsch étendu d'eau, et distillé de la même manière, a fourni un liquide ayant une odeur d'acide hydrocyanique, mais qui ne fournissait pas de précipité par le nitrate d'argent.

Voulant reconnaître si l'alcool dans lequel avait séjourné l'estomac contenait de l'acide hydrocyanique, nous l'étendîmes d'eau distillée et nous le précipitâmes par le nitrate d'argent qui donna lieu à un précipité ; mais ce précipité, ainsi que nous nous en sommes assurés en le traitant par l'acide nitrique à l'aide de la chaleur, la seconde par l'alcool bouillant, la troisième par l'acide sulfurique, enfin la dernière fut incinérée avec du nitrate de potasse.

La solution aqueuse filtrée avait une saveur fade ayant quelque chose de semblable à l'osmazone ; traitée par l'acide hydrosulfurique, le sulfate de soude, l'acide nitrique, le sulfate de fer, le prussiate de potasse, aucun de ses réactifs n'a indiqué, dans cette solution, la présence d'une substance nuisible.

La solution alcoolique avait un goût de caramel, sans amertume. Elle blanchissait par l'eau, mais le sulfate de fer et l'am-

moniaque ne déterminaient aucun précipité, ni changement de couleur.

La solution obtenue à l'aide de l'acide sulfurique n'avait pas de saveur amère. Elle ne précipitait pas par l'hydrogène sulfuré, ni par l'hydrocyanate de potasse, ni par les alcalis.

La partie incinérée avec le nitrate de potasse a été traitée par l'eau distillée. La liqueur obtenue, traitée par l'acide hydrocyanique, à l'aide de la chaleur, ne donnait rien.

La matière solide extraite de l'estomac, et qui était restée sur le filtre, fut divisée en quatre parties et traitée par l'eau à 100 degrés, l'alcool bouillant et l'acide sulfurique, incinérée enfin avec du nitrate de potasse. Les produits de ces opérations, essayés par les mêmes moyens que ceux indiqués pour le résidu obtenu de la séparation des matières liquides extraites de l'estomac, enfin par tous les moyens convenables, ont fourni les mêmes résultats, c'est-à-dire que nous n'avons pu reconnaître la moindre trace de substances vénéneuses.

Examen des matières contenues dans les intestins.

Ces matières semi-liquides étaient d'une couleur gris rougeâtre, d'une odeur des plus infectes, et dans laquelle on reconnaissait l'odeur dominante de l'hydrogène sulfuré. Étendues d'eau et mises sur un filtre, elles donnèrent lentement un liquide clair, infect, ayant une couleur jaune verdâtre. Le produit de la filtration fut introduit dans une cornue munie d'une allonge et d'un récipient, puis porté à la distillation. La liqueur au degré d'ébullition présenta un coagulum très-volumineux, formé d'albumine. La liqueur distillée avait une odeur fétide privée de toute odeur d'amandes amères. Essayé par le nitrate d'argent, il n'y eut point de flocons, mais bien un léger précipité noirâtre très-divisé, et qui a été reconnu pour être du sulfure d'argent. Cette liqueur ne contenait donc point d'acide prussique.

Le résidu existant dans la cornue fut retiré de ce vase et introduit dans une capsule de porcelaine, puis évaporé à siccité à une douce chaleur. Il fut ensuite divisé en quatre parties qui furent traitées séparément par l'eau distillée bouillante, l'alcool bouillant, l'acide sulfurique, enfin par l'incinération. Les produits de ces opérations furent examinés comme l'avaient été les matières, résidu de l'évaporation des liquides et solides extraits de l'estomac du nommé Ramus, mais aucun phénomène n'a pu nous faire reconnaître la présence de substances nuisibles à la santé. Il en a été de même pour la matière provenant des intestins et qui n'avait pas passé à la filtration. Il résulte de l'examen des matières extraites du cadavre de Ramus : 1° que l'eau obtenue de la distillation des matières liquides contenues dans l'estomac était légèrement alcoolique, et qu'elle renfermait une petite quantité d'acide hydrocyanique, quantité qu'il nous a été impossible de déterminer.

2° Qu'il ne nous est pas possible de dire si cette petite quantité d'acide serait le résultat de la fermentation des matières extraites de l'estomac, matières qui ont séjourné six jours, soit dans l'estomac, soit dans un flacon, avant d'être soumises à l'analyse, ou bien si elle résulterait de l'ingestion d'une liqueur contenant de cet acide. Cette question ne peut être résolue, et des expériences nouvelles peuvent seules aider à la résoudre.

3° Que les expériences tentées pour reconnaître d'autres substances vénéneuses ont fourni des résultats négatifs.

4° Qu'il nous est impossible de répondre sur l'emploi de narcotiques, par la raison que les principes actifs de beaucoup de substances auxquelles on a donné le nom de narcotiques, ne sont pas connus et n'ont pu jusqu'à présent être isolés des produits qui les contiennent.

Paris, le, etc.

Ce rapport est des plus intéressants en ce qu'il démontre :

1° que l'on peut reconnaître, dans un cadavre, la présence de l'acide prussique sept jours après son ingestion ; 2° que les matières que contenait cet acide ne sentaient nullement l'odeur d'amandes amères, et qu'il a fallu mettre en usage la distillation pour rendre cet acide perceptible à l'organe de l'odorat : on doit conclure de ce fait que toutes les fois qu'on rencontrerait un homme mort, sans qu'on pût se rendre compte des causes de sa mort, il serait nécessaire de procéder à l'analyse des matières contenues dans l'estomac ; 3° que l'analyse chimique a fait reconnaître dans les matières liquides de l'estomac la présence d'une certaine quantité d'alcool prise sept jours auparavant, alcool qui était additionné d'acide prussique.

Trois semaines après le dépôt de ce rapport, des investigations firent connaître qu'il y avait eu crime d'empoisonnement et que le coupable était le nommé R..., qui avait fait prendre à Ramus un mélange d'eau-de-vie et d'acide prussique.

Des recherches faites chez R..... firent reconnaître qu'une petite quantité de liqueur trouvée chez l'inculpé contenait des traces d'acide prussique; qu'un petit flacon, trouvé chez le même individu, contenait aussi des traces de cet acide.

DU DANGER QUI RÉSULTE DE LA NÉGLIGENCE DANS LA CONSERVATION DES SUBSTANCES TOXIQUES.

Nous avons fait connaître dans le numéro d'août, p. 405, un cas grave d'empoisonnement dans une boulangerie de Wurtzbourg ; un malheur semblable vient d'être constaté à Bayreuth (Bavière). Voici ce qu'on nous fait connaître : un empoisonnement semblable à celui qui a été constaté à Wurtzbourg, il y a quelque temps, vient de se manifester ici. Ce fait ne paraît pas être dû à une cause accidentelle comme à Wurtzbourg. Jusqu'ici on a constaté plus de soixante cas d'empoisonnement; heureu-

sement, il n'y a eu aucun décès. Voici ce qu'on dit sur la cause de cet accident. Le boulanger Schots s'était procuré de l'arsenic pour détruire les rats et l'avait déposé, enveloppé dans un papier, dans un coin de sa boutique. Avant-hier il eut une querelle avec son garçon et le renvoya. Le garçon partit, en effet, après avoir fait la pâte. Quand on connut les cas d'empoisonnement, le boulanger chercha son arsenic et ne le trouva plus. Comme les pains en contenaient, on supposa que c'était le garçon qui l'y avait mêlé par esprit de vengeance. Ce garçon a été arrêté ; mais il n'a fait jusqu'ici aucun aveu.

PHARMACIE.

DISCOURS DE M. MIALHE SUR LA TOMBE DE M. GUIBOURT (1).

Je viens, au nom de l'Académie de médecine, remplir une douloureuse mission et rappeler en peu de mots quel était le maître par excellence, le savant distingué que nous avons le malheur de perdre.

M. Guibourt (Nicolas-Jean-Baptiste-Gaston), né à Paris en 1790, était âgé de seize ans lorsqu'après avoir terminé ses études humanitaires, il entrait en qualité d'élève dans une des pharmacies les plus justement renommées de Paris, la pharmacie Boudet. Pendant son stage dans cette officine, il vit naître notre excellent et savant confrère M. Félix Boudet, auquel il a toujours porté l'affection d'un père, s'enorgueillissant de ses succès et applaudissant hier encore au témoignage de gratitude que vient de lui conférer le Congrès des Sociétés de pharmacie de France.

(1) Les membres du Congrès international de France et de l'étranger ont voulu rendre un dernier hommage à notre savant collègue, en accompagnant au cimetière sa dépouille mortelle.

Un savant étranger a prononcé un discours sur sa tombe.

Quelques années plus tard, après avoir été interne des hôpitaux et lauréat de l'École de pharmacie, M. Guibourt fut nommé directeur des magasins de la Pharmacie centrale des hôpitaux de Paris. C'est en vivant au milieu des richesses pharmaceutiques de cet établissement, qu'il conçut l'idée de faire profiter les autres des connaissances qu'il avait acquises, et de publier un jour l'*Histoire des drogues simples.*

En 1816, il se faisait recevoir pharmacien et soutenait une thèse sur le mercure et ses combinaisons avec l'oxygène et le soufre, thèse qui reste un des meilleurs travaux en ce genre qui aient jamais été présentés à notre École de pharmacie. Les soins d'un premier établissement et les exigences professionnelles ne l'empêchèrent pas de se livrer assidûment à la science; il publia successivement l'*Histoire des drogues simples,* la *Pharmacopée raisonnée,* ou *Traité de pharmacie théorique et pratique*, en collaboration avec Henry, un grand nombre de Mémoires sur la chimie, la pharmacie, l'histoire naturelle médicale. Par ses travaux distingués et ses constantes études il s'acquit à juste titre la renommée du savant le plus habile en matière médicale et pharmaceutique.

Nommé membre de l'Académie de médecine en 1824, professeur de l'École de pharmacie en 1832, il fut en outre accueilli avec empressement par un grand nombre de Sociétés savantes nationales et étrangères. Dans ses cours, il cherchait la précision plus que l'éloquence, et intéressait autant par la clarté de ses descriptions que par la variété de ses connaissances. Ennemi de l'intrigue et du charlatanisme, il fit partout preuve de l'esprit le plus droit, le plus consciencieux, le plus bienveillant; nul n'a été plus honnête, nul n'a poussé plus loin la religion du devoir, l'amour de la vérité, l'exercice de toutes les vertus. La vie intime de cet homme de bien ne sortira jamais de ma mémoire : je me rappelle avec une vive émotion ces fêtes de famille aux-

quelles nous étions conviés comme des fils de la maison; la joie, le bonheur rayonnaient dans cette modeste demeure, où père, mère, enfants, élèves, se confondaient dans la même affection et les mêmes épanchements.

C'est dans cette existence toute dévouée au bien, à la science, à la famille, que M. Guibourt, sans passions, sans ambition, trouvait la récompense de ses travaux. C'est dans l'accomplissement de ses devoirs que la mort est venue le surprendre; fatigué, souffrant, il n'a pas voulu abandonner la tâche qu'il s'était imposée parmi nous; il y a quelques heures à peine il nous aidait encore de son expérience et de ses conseils, et il était acclamé un des Présidents d'honneur du Congrès des Sociétés de pharmacie de France et de l'étranger, présidence qui a été pour lui un dernier hommage d'estime et de vénération universelles, et le digne couronnement d'une carrière scientifique si honorablement remplie.

SUR UN BILL PROPOSÉ DANS LE BUT DE RÉGLEMENTER LE COMMERCE DES POISONS EN ANGLETERRE, DE CHANGER, D'AMENDER L'ACTE PHARMACEUTIQUE DE 1852.

1° Les personnes qui vendent des poisons, ou exécutent des prescriptions médicales, doivent être qualifiées.

A partir du 31 décembre 1867, nul ne pourra tenir boutique ouverte pour dispenser, composer des poisons, exécuter les ordonnances de médecins dûment qualifiés, prendre les titres de pharmacien et de droguiste, ou seulement l'un de ces titres, s'il n'a été reçu comme tel selon la loi.

2° La Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne, avec le concours du corps médical, établit, arrête, modifie la liste des poisons. Cette liste sera soumise au gouvernement et publiée, etc.

3° Seront reconnus pharmaciens et droguistes toutes les personnes qui ont exercé jusqu'à présent dans le Royaume-Uni, les assistants et associés qui se sont soumis à la loi de 1852, et tous ceux qui se feront enregistrer, etc., selon la présente ordonnance.

4° Les apprentis et les assistants devront se faire inscrire.

Toute personne qui, deux ans avant cet acte, a été reconnue apprenti, ou qui est à présent en âge voulu (vingt et un ans) pour être engagée et employée pour dispenser, composer des poisons sous le titre d'assistant, devra envoyer, avant le 31 décembre 1868, un certificat régulier de sa position.

La formule de ce certificat est réglée comme celle de tous ceux dont il sera parlé.

5° Les pharmaciens et droguistes définis au paragraphe 3 devront aussi envoyer un certificat constatant leur position avant la même époque, pour se trouver inscrits suivant la loi.

6° Avant leur inscription, les assistants devront présenter un certificat d'aptitude, etc., qui leur sera délivré après un examen réglé et déterminé par la loi.

7° et 8° Les inscriptions, consignations, etc., seront réglées par la loi, versées dans les mains du trésorier de la Société. Le secrétaire reconnu par l'ancien régime est continué dans l'exercice de ses fonctions.

9° Le secrétaire tient le registre d'inscription ; ce registre sera visité et réglementé en temps convenable par le conseil de la Société de pharmacie.

10° Le secrétaire tiendra le registre très-exactement, selon la loi. Il inscrira les personnes qui auront qualité pour cela ; effacera les noms des décédés ; fera tous les changements d'adresses qui seront nécessaires, etc.

Pour que le secrétaire puisse facilement remplir les devoirs de sa charge, il écrira à l'adresse de toutes les personnes in-

scrites pour savoir si elles ont cessé d'exercer, ou si elles ont changé de domicile. Les noms de ceux qui ne répondront pas dans les six mois seront rayés ; pour être rétabli sur le registre il faudra un ordre du conseil.

11° Chaque enregistrateur de décès, dans le Royaume-Uni, recevant la nouvelle de la mort d'un pharmacien où d'un droguiste, devra transmettre poste pour poste, au secrétaire de la Société, un certificat constatant le décès avec les particularités de temps et de lieu. Les dépenses de cet acte rentreront dans les frais ordinaires de la charge.

Aussitôt la nouvelle reçue au secrétariat, le nom du décédé sera rayé.

12° Aucun nom ne sera mis au registre, si le secrétaire ne possède les preuves convaincantes que le postulant possède bien les titres nécessaires. La décision du secrétaire restera toujours sans aucun appel. Toute inscription qui aurait été faite frauduleusement, ou incorrectement, pourra être rayée ou corrigée, sur lettre écrite au conseil et par un ordre particulier de ce dernier.

13° Chaque année, le secrétaire fera imprimer, publier, vendre, une liste exacte de tous les pharmaciens-chimistes ; une autre de tous les chimistes-droguistes, par ordre alphabétique, avec les prénoms et les résidences, qui se seront trouvés inscrits au 31 décembre précédent.

La présence sur la liste et, à son défaut prévu, un certificat signé du président de la Société, ou de deux membres du conseil, justifieront de la position devant les tribunaux et justice.

Toutes les personnes qui ne présenteront pas ces garanties, seront considérées comme exerçant frauduleusement et en contravention avec les lois, jusqu'à preuve du contraire.

14° Tout secrétaire qui aura volontairement fait, ou qui sera cause d'une falsification ; toute personne qui aura, avec prémé-

ditation, essayé de se procurer ou de procurer à un autre une inscription sur le registre, en faisant produire ou produisant quelque fausse déclaration verbale ou écrite, et toute personne aidant ou assistant la fraude, sera jugée coupable de délit, en Écosse et en Angleterre, condamnée à une amende ou même à un emprisonnement, qui ne dépassera pas douze mois.

15° *Protection des titres.* — Toute personne tenant boutique ouverte pour exécuter des ordonnances, etc., qui prendrait, userait, exhiberait le titre de pharmacien-chimiste ou de chimiste-droguiste, sera passible d'une amende de 125 fr., payables comme les autres amendes au trésor public.

16° Il est fait réserve de droits pour quelques personnes : les membres du Collége royal des vétérinaires de la Grande-Bretagne; les fabricants et marchands de produits patentés; ceux qui tiennent ou fabriquent en gros des substances vénéneuses pour les pharmaciens, droguistes, ou pour la photographie, les arts ou l'industrie.

Au décès d'un pharmacien-chimiste ou d'un chimiste-droguiste en exercice, il sera permis à un exécuteur testamentaire, administrateur, curateur ou fidéicommissaire, de gérer la propriété, continuer les affaires autant que de bonne foi; la maison sera surveillée et conduite par un assistant qualifié, résidant sur les lieux mêmes de la gérance, et cette personne devra être légalement inscrite au registre comme pharmacien ou droguiste, suivant le cas, etc.

17° Il n'est pas permis de délivrer, vendre ou donner aucun poison, en gros ou en détail, solide ou liquide, si le contenant, enveloppe, quel qu'il soit, ne porte pas en évidence et bien distinctement écrit le mot *poison*, avec le nom et l'adresse du vendeur.

Celui qui n'aura pas écrit distinctement, convaincu devant deux justices de paix en Angleterre, devant le schériff en Écosse,

sera condamné à une amende qui ne dépassera pas 125 fr. la première fois, 250 fr. la seconde.

Sera considéré comme vendeur celui qui aura commis le délit par un employé, apprenti ou assistant.

18° Toutes les personnes inscrites sous cette ordonnance pourront être exemptées du service des jurys.

19° et 20° Toute personne qui a été, est ou sera, selon la loi, chimiste et droguiste, pourra devenir membre de la Société de pharmacie.

Être membre de la Société de pharmacie ne dispense point de l'inscription. Les chimistes sont admis à faire partie du conseil de la Société; mais ce conseil ne pourra, en aucun temps, contenir plus de sept membres inscrits qui ne soient pas pharmaciens-chimistes. Il ne contiendra pas aussi plus de sept pharmaciens-chimistes, et il faudra au moment de l'élection que, de bonne foi, le membre élu n'habite pas à plus de 12 milles de l'office général des postes, dans Saint-Martin's-le-Grand.

21° et 22° A tous les meetings de la Société où on devra procéder à l'élection des officiers, etc., on votera personnellement, par billet, suivant le règlement de la Société, et tous les votes devront être parvenus sous enveloppe au secrétaire la veille de l'élection. La direction de la Société, etc., appartient au seul conseil.

Les fonds de secours, etc., pourront être appliqués aux membres anciens, aux associés et, en un mot, à tous ceux qui sont enregistrés suivant la loi, etc.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

SOLUTION DE BROMURE DE POTASSIUM. — LABORDE.

Infusion de fleurs de tilleul et de feuilles d'oranger 500 gr.

On prélève une tasse de cette infusion quand elle est refroidie,

on l'édulcore, et on y ajoute au moment de l'administrer une quantité variable de bromure de potassium, mais qui ne doit jamais être de moins d'un gramme.

Cette tasse d'infusion bromurée doit être bue en deux ou trois fois, à une demi-heure d'intervalle.

Le bromure de potassium ainsi formulé réussit souvent comme antinévralgique et comme hypnotique. N. G.

COLLYRE CALOMÉLÉ. — WARE.

Calomel.....	2	grammes.
Eau distillée.....	16	—

Mêlez.

On agite le liquide chaque fois qu'on veut s'en servir, et on en fait tomber trois gouttes dans l'œil matin et soir.

Ce collyre est particulièrement conseillé dans l'ophthalmie scrofuleuse. N. G.

LINIMENT RÉVULSIF ET CALMANT. — LABORDE.

Essence de térébenthine ou eau-de-vie de genièvre.....		250	grammes.
Chloroforme.....	ãã	8	—
Laudanum de Rousseau.....			

Mêlez en agitant.

Ce liniment est très-efficace dans les cas de douleurs névralgiques ou myosalgiques localisées; dans la pleurodynie, la névralgie intercostale, la sciatique, le lumbago, etc.

On en imbibe une flanelle, et on frictionne doucement, plusieurs fois le jour, la région douloureuse. Dans certains cas, on laisse la flanelle sur le siège du mal; dans d'autres cas, on la remplace par un cataplasme de farine de lin. N. G.

POMMADE ANTIHÉMORRHOÏDALE — SUNDELIN.

Sulfate d'alumine et de potasse...	3	grammes.
Beurre frais et lavé.....	30	—

Faites dissoudre le sel dans une petite quantité d'eau, et incorporez-le au beurre frais.

On graisse matin et soir, avec cette pommade, les tumeurs hémorrhoïdales fluentes. — En pareil cas, on conseille également avec succès des suppositoires au beurre de cacao, additionnés d'extrait de ratanhia. N. G.

DEMANDE DE LOIS RESTRICTIVES POUR LA PHARMACIE ANGLAISE.

Lorsqu'un grand nombre de pharmaciens français réclament à outrance une liberté complète et dangereuse, il est curieux d'observer ce qui se passe en Angleterre, où la pharmacie a joui jusqu'à présent de la plus entière liberté.

Nos confrères d'outre-Manche, sages et calmes, aussi jaloux de sauvegarder leurs intérêts commerciaux que leur liberté et leur dignité personnelle, forts de leur expérience, sollicitent des lois restrictives.

La pharmacie libre n'a produit chez eux qu'un désordre épouvantable par ses conséquences et l'avilissement de la profession.

NOMINATIONS DANS LA LÉGION D'HONNEUR.

Officiers : M. Berthelot, pharmacien-chimiste, professeur au Collége de France et à l'École supérieure de pharmacie ;

M. Aubergier, pharmacien, doyen de la Faculté des sciences de Clermont (Puy-de-Dôme).

Chevalier : M. Hepp, pharmacien en chef des hôpitaux civils de Strasbourg.

EXERCICE LIBRE DE LA PHARMACIE A GÊNES.

Sur la proposition de M. Chiossione, le conseil municipal de Gênes a adopté à l'unanimité la délibération accordant le droit du libre exercice de la pharmacie à tous les pharmaciens por-

teurs d'un diplôme, reconnaissant par là les inconvénients du nombre limité des pharmacies et de l'exercice restreint de leurs titulaires. Ce n'est là que la restitution d'un droit strict.

FALSIFICATIONS.

UN MOT SUR LES ÉPONGES.

L'éponge est une véritable association animale. A la fois hôte et logis, elle est un et plusieurs.

Vers le mois d'avril, l'éponge se recouvre de germes arrondis, jaunâtres ou blanchâtres, d'où naissent des embryons en forme d'œuf granuleux, munis vers leur gros bout de cils vibratiles. Ces singuliers œufs animés ne tardent point à former des essaims de larves qui nagent autour de l'éponge mère avec des mouvements doux et réguliers, ressemblant à un glissement onduleux. Elles s'élèvent peu à peu à la surface de l'eau et cherchent un endroit favorable où elles puissent se fixer. Dès qu'elles ont décidé leur choix, elles se laissent tomber, leurs nageoires s'atrophient; et les voilà fixées peut-être pour des siècles.

La pêche des éponges est principalement exploitée par les Grecs et par les Syriens, depuis Beyrouth jusqu'à Alexandrie. Les premiers commencent leur récolte en mai et la finissent en août; les autres ne la cessent qu'à la fin de septembre.

Les embarcations des pêcheurs portent quatre ou cinq hommes, qui se jettent à la mer et y plongent, armés, soit d'un couteau à forte lame, soit d'un trident à branches tranchantes recourbées, et garni d'une poche en filet.

Depuis quelques années, au lieu de plonger, les pêcheurs d'éponges recourent à la drague, qui offre l'inconvénient de déchirer ces délicats polypiers. Aussi les éponges *draguées* se vendent-elles 30 pour 100 de moins que les éponges *plongées*.

Dans le golfe du Mexique, où ces polypiers croissent à de faibles profondeurs, les marins se contentent d'enfoncer dans l'eau une longue perche amarrée près du bateau, sur laquelle ils se laissent glisser jusqu'aux éponges qu'ils arrachent alors sans grande difficulté.

La pêche terminée, on nettoie les éponges et on les débarrasse de la matière animale, des spicules et des corps étrangers qu'elles contiennent.

Dès lors, leur tissu élastique, doux et délicat, prend une teinte roussâtre plus ou moins dorée, qui, chez certaines espèces, s'atténue par l'action de l'air et du temps.

Le prix des éponges s'est élevé beaucoup depuis quelques années, grâce à l'emploi plus grand qu'on en fait chaque jour ; les fines coûtent de 30 à 50 francs le kilogramme.

Les éponges, comme beaucoup d'autres produits, sont un objet qui prête à la tromperie sur la nature de la marchandise.

Privées, lors de leur récolte, des débris étrangers, de sable, elle est chargée de sable par les revendeurs, et, comme l'éponge se vend au poids, l'acheteur achète souvent du sable à des prix fabuleux. Cet usage est tel que, si vous arrivez dans de certains magasins on pouvait croire qu'ils ont été sablés comme pour une réjouissance publique.

On se demande s'il n'y aurait pas un remède contre cette fraude, et si le marchand qui vend des éponges chargées de sable ne devrait pas être traduit en police correctionnelle sous l'inculpation de tromperie sur la nature de la marchandise ?

A. Chevallier.

OBJETS DIVERS.

FABRICATION DES ALLUMETTES CHIMIQUES EN AMÉRIQUE.

Parmi les fabriques d'allumettes chimiques en Amérique, celle

de Frankfort (État de New-York) est remarquable par l'ensemble des machines qui y sont installées, et dont l'invention est due à M. Gates. On aura une idée de l'importance de cet établissement et l'énorme quantité de produits qu'il livre au commerce quand on saura que, chaque année, on n'y emploie pas moins de 700,000 pieds de sapin pour la confection des allumettes, 400,000 pieds de tilleul pour celle des caisses d'emballage, 400 barils de soufre et 9,600 livres (4,349 kilog.) de phosphore.

Les machines fonctionnent jour et nuit dans des ateliers dont la population est de 300 ouvriers. La préparation des boîtes n'est pas une des parties les moins curieuses de la fabrication; elle exige, pour les petites, 500 livres (226 kilog.) de papier par jour, pour les grandes, 676 kilog. de carton, et, pour la colle, 66 livres de farine (environ 30 kilog.); enfin le timbre que le gouvernement exige sur les boîtes ne constitue pas moins de 1,440 dollars (plus de 7,200 fr.) de dépense journalière.

Quatre machines fonctionnent continuellement pour couper le bois, pour tremper les allumettes dans la pâte et pour les livrer à la mise en boîtes. Le bois de sapin est débité d'abord en planches de deux pouces ($0^m.05$) d'épaisseur; ces planches sont divisées ensuite en petits blocs de la longueur de l'allumette, qui est de 2.25 pouces ($0^m.056$); les blocs sont ensuite repris par une machine à découper qui, à chaque coup, débite à la fois douze allumettes. Pendant le coup suivant, les allumettes sont poussées dans des espèces d'étuis disposés sur une chaîne sans fin de 250 pieds de long (75 mètres), qui les amène à la cuve de soufre et de là à celle de phosphore; puis elles reviennent à leur point de départ dans le même ordre, et sont recueillies dans des baquets par un enfant qui les envoie à l'atelier d'empaquetage. Grâce à cette rapidité d'exécution, la fabrique produit par jour 1,000 grosses ou 144,000 boîtes d'allumettes.

Les machines qui servent à faire les petites boîtes en papier,

ainsi que les couvercles, ne sont ni moins ingénieuses ni moins expéditives. Le papier, dont la largeur est égale à la longueur que doivent avoir les boîtes, est enroulé sur un axe mobile et présente son extrémité à la machine à mesure qu'il se déroule; il passe d'abord entre des cylindres imprimeurs où il reçoit sa légende; un peu plus loin ses bords sont enduits de colle, enfin, dernière opération, il est coupé, ses bords rapprochés et collés, et la boîte, entièrement terminée tombe dans un panier. Il y a deux machines semblables, l'une pour les boîtes et l'autre pour les couvercles. (*Journal of the Société of arts*)

Note du Rédacteur. — La vente des allumettes chimiques est en Amérique sujette à un droit qui rapporte à l'État des sommes importantes.

LE THAN-MO, VERMIFUGE DES BIRMANS.

Wa-mo, Bamboo mushroom, Than-mo, est une espèce de champignon anthelminthique qui croît dans l'empire des Birmans. Il y est fort rare et très-cher. En 1840, le docteur Paukman en fit le sujet d'une notice (*Remarks on the use of a vermifuge remedy of the Burmese, called Than-mo or Wa-mo.* — Madras, *Quarterly medical journal*, vol. V, p. 146).

Cette substance est sans goût, sans odeur, agit spécialement sur les lombrics. On peut en prendre d'assez grandes quantités sans inconvénients.

Il est douteux que ce médicament sorte de nos matières médicales. Nous possédons beaucoup de drogues qui tuent les lombrics à très-bon marché et sûrement, pourquoi payerait-on à prix d'or une matière peu connue et peut-être moins efficace? Le but de cette note est de faire connaître le Wa-mo à nos lecteurs. Rappelons qu'il y a plusieurs espèces de champignons qui jouissent des mêmes propriétés, entre autres les *polyporus officinalis* et *polyporus rufescens.*

Ces deux derniers se trouvent assez souvent chez les herboristes, marchands d'herbes d'Angleterre; ils sont sans usage chez nous.

On a proposé pour le Than-mo le nom de *polyporus anthelmintheus*. On trouvera plus de détail dans le *Gardener's Chronicle*.

UN MOT SUR LES SANGSUES.

Par M. le professeur Bouchardat.

De nombreux et importants mémoires ont été publiés sur les sangsues, mais, depuis plusieurs années, le silence se fait sur ces annélides, qui ont occupé une si large place dans les préoccupations du pharmacien. Ce silence est en rapport avec la diminution progressive de la consommation. Loin d'importer des sangsues, la France pourrait en exporter d'assez grandes quantités.

Non-seulement on cultive dans plusieurs marais spéciaux la sangsue verte de Hongrie, mais plusieurs de nos anciens marais ou étangs, qui étaient complétement dépeuplés, commencent à se garnir de notre excellente sangue grise, qui doit certainement occuper le premier rang parmi nos sangsues officinales. J'ai reçu, dit M. Bouchardat, des sangsues grises récoltées par M. Soret, fermier de la pêche du grand marais de Givery, des environs de Vernon. *J'ai reconnu qu'elles étaient d'excellente qualité, très-vivaces et très-actives*. Conservées au nombre de vingt dans un bocal de 2 litres, elles ont subi leurs mues sans paraître souffrir.

Le bocal est envahi par des *monas verts*, qui paraissent très-favorables aux sangsues grises. J'ai remarqué que l'invasion des *monas rouges* avait eu une fâcheuse influence sur des sangsues vertes qui m'avaient été expédiées des marais de la Gironde,

tandis que les *monas verts*, qui assimilent l'acide carbonique et l'ammoniaque, en dégageant beaucoup d'oxygène, contribuent à maintenir la pureté de l'eau. Cette présence d'une grande quantité d'oxygène dans l'eau peut contribuer à donner cette grande activité aux sangsues qui vivent dans ce milieu.

DE L'EMPLOI DES POUDRES DE CHARBON.

On sait que les divers charbons de terre, de bois, de tourbe, fournissent toujours une certaine quantité de poudres, et que c'est une perte pour le producteur quand il ne trouve pas le moyen de les passer dans les livraisons.

Déjà on est parvenu à obvier à l'inconvénient en en faisant des agglomérés, qui ne présentent pas toujours de grands avantages.

Un progrès vient de se réaliser en Amérique; il consiste à employer toutes les poudres de charbon pour le chauffage des générateurs à vapeur. Le charbon réduit en poudre fine est introduit dans le foyer au milieu d'un courant d'air comprimé. En cet état, il prend feu et brûle complétement avec une flamme intense.

Cette innovation ingénieuse rendra de grands services à l'industrie si la pratique la confirme. Elle permettra, en effet, d'utiliser d'une façon avantageuse les débris et les poudres de charbon que l'on est souvent obligé de perdre.

SUR L'INFLUENCE DES PARTICULES SOLIDES DANS LES FLAMMES LUMINEUSES.

Jusqu'à ce jour, il a été généralement admis que la luminosité d'une flamme quelconque dépend principalement de la présence, dans cette flamme, de particules solides échappées à la combustion. Tout récemment, M. le docteur Frankland est arrivé,

par suite d'expériences et de raisonnements, à la conclusion que la présence de corps solides dans la flamme n'est pas la principale condition de luminosité. Dans la flamme du gaz, d'après ce chimiste, ce serait l'incandescence (l'*ignition*, angl.) des denses vapeurs, des hydrures de carbone qui se trouvent dans le gaz de la houille. Cette opinion de M. Frankland a été émise dans une conférence populaire sur la houille, et n'est pas appuyée par quelque expérience directe. L'auteur affirme seulement que la flamme du gaz est parfaitement transparente, de sorte que l'on peut lire à travers sans difficulté, et ensuite que la flamme qui émane d'un bec ordinaire en forme de queue de poisson, émet autant de lumière par sa côte étroite que par sa surface plane ; ce qui serait difficile à expliquer si la luminosité de la flamme dépendait de particules solides incandescentes distribuées dans son intérieur, car alors la partie la plus lumineuse devrait être plus ou moins opaque.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

Le cuivre et les sels de cuivre sont-ils toxiques? Les ustensiles de cuivre sont-ils dangereux?

Par M. A. Chevallier.

> L'air, l'eau, la chaleur, les acides forts, le vinaigre même (Proust), le vin (Elsler), l'eau salée, le sang des animaux (Vauquelin), etc., l'attaquent avec une telle facilité que l'emploi journalier qu'on en fait pour la préparation des aliments et des médicaments n'est que trop souvent la source des accidents les plus graves.
>
> (Mérat et Delens, *Dictionnaire universel de matière médicale*, t. II, p. 427.)

La question que nous allons traiter ici nous a été suggérée par la demande d'une consultation qui nous a été faite, nous ne savons dans quel but; cette consultation devait être favorable à l'em-

ploi des vases de cuivre. L'avis qu'on nous demandait étant contraire à tout ce que nous avons observé, et à tout ce qui a été constaté, nous nous sommes refusé à donner l'avis qu'on sollicitait, et nous avons, au contraire, pensé qu'il était utile de signaler les graves inconvénients qui peuvent résulter de l'emploi des ustensiles de cuivre, qui, dans diverses circonstances, a donné lieu à des accidents plus ou moins graves, quelquefois suivis de mort.

Un grand nombre d'auteurs ont écrit sur les dangers que présentait le cuivre; quelques-uns ont sans doute exagéré ces dangers, ce qui n'était pas nécessaire, ces dangers étant réels.

Au nombre des auteurs qui se sont occupés de l'intoxication possible par l'usage des vases de cuivre, on doit citer : Amy, avocat au Parlement de Provence, qui, en 1752, publia un volume ayant pour titre : *Description des vaissseaux nécessaires dans les cuisines, sans danger pour l'eau et la préparation des aliments* (1).

Dans cet ouvrage, M. Amy établit à tort que les *confitures*, séchées et liquides, doivent être entachées de vert-de-gris; il dit que Delaplanche, démonstrateur de chimie, ne tolérait pas les vases en cuivre dans son laboratoire. Il indique des cas d'empoisonnement par les composés du cuivre.

Remer, dans son *Traité de police médicale*, dit que le cuivre se dissout non-seulement dans les acides, mais encore dans les alcalis, dans les huiles, dans beaucoup de sels, qu'il en est de même du laiton (le cuivre allié au zinc). Tout le monde connaît le danger de ces vases et l'on commence à en diminuer l'usage, surtout dans les provinces. D'ailleurs, pour éviter le danger que présentent les vases de cuivre, on n'y fait cuire que des substances qui ne sont pas acides, ou bien on les recouvre d'une couche d'étain ou de zinc (2).

---

(1) Amy est l'inventeur de la clarification de l'eau par les éponges, mode de faire qui depuis a été employé en 1837 par M. Fonvielle (Voir le rapport de l'Académie des sciences (*Annales d'hygiène* t. XXI, p. 224), puis proposé en Angleterre par M. Struckey (de Londres).

(2) Ce dernier mode de faire, le *zincage*, serait des plus dangereux; car on sait : 1° que le zinc est attaqué par un très-grand nombre de liquides; 2° que ce métal fut proposé, soit seul, soit allié à l'étain, pour la fabrication de vases culinaires, mais que les propositions faites par M. Alouin, qui, le premier, indiqua le zincage du fer; par Hemerlin, qui présentait un alliage dans lequel entrait le zinc; par Doucet, par Chartier, par Delafolie, par Bus-

Remer a vu, ce que j'ai observé dans quelques cas, que des vases étamés trop légèrement prenaient une couleur verte et qu'à la surface de l'étamage on constatait la présence d'une couche légère de vert-de-gris. Ce fait démontre qu'un étamage mal fait est une cause de danger et inspire une fausse sécurité. En effet, nous avons vu à plusieurs reprises, à la campagne et même à Paris, des vases étamés dont la couche d'étain avait si peu d'épaisseur que bientôt ces vases, qui avaient servi à la cuisson des aliments, se recouvraient d'une couche de cuivre oxydé. Aussi l'étamage devrait-il être le sujet d'ordonnances sévères qui indiqueraient l'emploi de l'étain entièrement pur et exempt de plomb et de zinc; des punitions devraient être édictées contre ceux qui contreviendraient à ces injonctions. En effet, on sait que quelques-uns de ceux qui pratiquent l'étamage emploient des alliages d'étain riches en plomb, que d'autres font usage d'alliages d'étain et de zinc, ainsi que l'a démontré Bobierre, qui a constaté que des bains destinés à l'étamage étaient formés d'étain, 60.35; de plomb, 22.50; de zinc et de cuivre 17.15.

Ce savant, dans un travail qu'il a publié en 1860 et 1861, sous le titre d'*Études chimiques sur l'étamage des vases destinés aux usages alimentaires*, a fait connaître que l'examen qu'il a fait de dix-huit échantillons d'étamage lui a démontré que : 1° la dose d'étain employée par les étameurs de Nantes est le plus souvent très-faible; 2° que le plomb entre en proportions véritablement abusives dans la composition de certains alliages destinés aux usages alimentaires; 3° que le zinc employé par quelques étameurs dans le but, disent-ils, de favoriser l'adhérence de l'alliage au métal des vases de cuivre, soit pour obtenir une économie dans le prix de revient de l'opération, est une action blâmable.

---

chendorf (de Leipzig), etc., furent le sujet de judicieuses critiques. (Voir les *Annales de chimie*, t. LI, p. 44 et 47, sous le titre de *Recherches sur l'étamage du cuivre, la vaisselle d'étain et la poterie.*) Depuis cette époque, Vauquelin et Deyeux firent connaître dans le *Bulletin de la Faculté de médecine*, 1812, les dangers qui résulteraient de l'usage de vases en zinc. Enfin, en 1813, l'Académie des sciences fut chargée par MM. les ministres de l'intérieur et de la guerre, de donner son avis sur la salubrité des vases de zinc. Une commission composée de MM. Berthollet, Deyeux, Guyton-Morveau, Portal et Vauquelin fut chargée d'étudier la question, comme cela devait être. Le rapport fut défavorable, les vases de zinc pouvant être la cause d'accidents toxiques.

M. Bobierre, rappelant les travaux de M. Schaueffele père sur l'action de divers liquides sur le zinc, fait connaître les essais qu'il a tentés sur les alliages d'étain, de plomb, de cuivre; les résultats qu'il a obtenus le portent à considérer ces alliages comme étant nuisibles à la santé.

De son excellent travail, notre collègue Bobierre a déduit les conclusions suivantes :

L'introduction du zinc dans l'étamage des vases destinés aux usages alimentaires a lieu fréquemment à Nantes. Cette pratique est préjudiciable à la santé publique et défendue par les règlements en vigueur (règlements qui devraient être modifiés et publiés à nouveau). Le plomb entre à doses souvent considérables dans l'étamage des vases alimentaires (1); l'administration peut faire cesser ces abus en appliquant à la confection de l'alliage des étameurs, des prescriptions prescrivant l'emploi de l'étain pur, et, si l'on tolérait le plomb, ne l'admettant qu'à un maximum de 10 pour 100.

Il n'est pas, selon nous, d'économie plus mal comprise que celle qui se traduit par quelques centimes dans l'application d'un étamage.

Les consommateurs auraient tout avantage, au double point de vue de l'intérêt et de l'hygiène, d'exiger l'emploi d'étain fin pour l'étamage des ustensiles de cuisine. Ce métal est, en effet, durable et salubre.

Nous n'adoptons pas la proposition faite par M. Bobierre, d'*admettre du plomb pour l'étamage*, par la raison que la proportion de 10 pour 100 imposée serait bientôt dépassée dans un but d'intérêt, et qu'il faudrait constamment faire faire des analyses. En effet, pourquoi faire entrer du plomb, *puisque l'on peut, quoi qu'on en ait dit, étamer avec l'étain pur ou avec un alliage dans lequel il n'entre*

---

(1) La substitution du plomb à l'étain n'est pas nouvelle. Voici ce que dit Mercier dans le tome V, page 10, de son *Tableau de Paris*, imprimé à Amsterdam en 1783 : « *Les étameurs ambulants suivent* « *bien peu les sages ordonnances qu'on a publiées pour bannir le plomb*, « si dangereux dans l'usage de nos ustensiles de cuisine. Leur but « principal est de soustraire l'étain pur qu'ils rencontrent dans leurs « caravanes, et ils y substituent ce qu'ils appellent *de l'étoffe*, c'est-« à-dire du plomb à peine amélioré par un peu d'étain. Ces Auver-« gnats savent bien qu'ils volent; mais ils ne se doutent pas qu'ils « empoisonnent leurs concitoyens. Toutes les casseroles des au-« berges recèlent ce malheureux et grossier étamage. »

pas un mélange toxique? Exemple : l'étamage Biberel, qui dure plus longtemps que l'étamage ordinaire. On sait que cet étamage est le résultat de l'emploi d'un alliage composé de 6 parties d'étain et de 1 partie de fer.

L'alliage Biberel est plus résistant que l'étain; on peut l'appliquer en couches aussi épaisses qu'on le désire, et, par conséquent, prolonger sa durée.

Nous ne mentionnerons pas ici les étamages Budy, Richardson et Motte, ni l'étamage Gawilh, dans lequel on a fait entrer du nickel, du fer, du platine; mais nous dirons que Proust avait déjà fait connaître qu'on pouvait étamer avec un alliage composé de 1 livre d'étain, de 1 once $^1/_2$ de limaille de fer, de 1 dragme de platine, de 3 grains d'or et de 26 grains de mercure; mais l'opération était longue et difficile, et l'alliage d'un prix trop élevé.

Si nous n'adoptons pas l'opinion de Bobierre relativement à l'emploi d'un alliage formé de 90 parties d'étain et de 10 parties de plomb, nous sommes heureux de dire que ce chimiste a fait un travail qui a un haut intérêt d'utilité, et qu'il serait à désirer que, dans toutes les villes de France dans lesquelles il y a des pharmaciens chimistes, on fît l'analyse des alliages employés pour l'étamage. Les résultats de ces examens pourraient peut-être expliquer des indispositions, des maladies dont la nature n'est pas connue, et qui sont dues à l'emploi des vases culinaires dont on fait usage.

On voit que nous avons été entraîné un peu loin de notre sujet par les faits qui s'y rattachent et qui ont pour but de prévenir les dangers qui menacent la plus grande partie de la population; mais, pour prévenir ces dangers, il est d'une extrême nécessité : 1° que les vases de cuivre soient recouverts d'une couche d'étain pur assez épaisse, qui soit bien adhérente au cuivre; 2° que l'étamage soit renouvelé lorsqu'il éprouve un commencement d'usure ou d'altération.

Les dangers que présente le cuivre ont occupé non-seulement les médecins, mais les hommes du monde; Jean-Jacques Rousseau écrivait en juillet 1753 la lettre suivante à l'abbé Reynal, lettre qui fut alors insérée dans le journal *le Mercure de France*, dont cet abbé était le rédacteur :

« Juillet 1753.

« Je crois, Monsieur, que vous verrez avec plaisir l'extrait ci-joint

d'une lettre de Stockholm, que la personne à qui elle est adressée me charge de vous prier d'insérer dans *le Mercure*. L'objet est de la dernière importance pour la vie des hommes; et, plus la négligence du public est grande à cet égard, plus les citoyens éclairés doivent redoubler de zèle et d'activité pour la vaincre.

« Tous les chimistes de l'Europe nous avertissent depuis longtemps des mortelles qualités du cuivre et des dangers auxquels on s'expose en faisant usage de ce pernicieux métal dans les batteries de cuisine. M. Rouelle, de l'Académie des sciences, est celui qui en a démontré le plus sensiblement les funestes effets et qui s'en est plaint avec le plus de véhémence. M. Thierri, docteur en médecine, a réuni, dans une savante thèse qu'il soutint en 1740, sous la présidence de M. Falconnet, une multitude de preuves capables d'effrayer tout homme raisonnable qui fait quelque cas de sa vie et de celle de ses concitoyens. Ces physiciens ont fait voir que le vert-de-gris, ou le cuivre dissous, est un poison violent dont l'effet est toujours accompagné de symptômes affreux; que la vapeur même de ce métal est dangereuse, puisque les ouvriers qui le travaillent sont sujets à diverses maladies mortelles ou habituelles; que toutes les menstrues, les graisses, les sels et l'eau même dissolvent le cuivre et en font du vert-de-gris; que l'étamage le plus exact ne fait que diminuer cette dissolution; que l'étain qu'on emploie dans cet étamage n'est pas lui-même exempt de danger, malgré l'usage indiscret qu'on a fait jusqu'à présent de ce métal, et que ce danger est plus grand ou moindre selon les différents étains qu'on emploie, en raison de l'arsenic qui entre dans leur composition, ou du plomb qui entre dans leur alliage (1); que, même en supposant à l'étamage une précaution suffisante, c'est une imprudence impardonnable de faire dépendre la vie et la santé des hommes d'une lame d'étain très-déliée, qui s'use très-promptement (2), et de l'exactitude des do-

(1) Que le plomb dissous soit un poison, les accidents funestes que causent tous les jours les vins falsifiées avec de la litharge ne le prouvent que trop. Ainsi, pour employer ce métal avec sûreté, il est important de bien connaître les dissolvants qui l'attaquent.

(2) Il est aisé de démontrer que, de quelque manière qu'on s'y prenne, on ne saurait, dans les usages des vaisseaux de cuisine, s'assurer pour un seul jour de l'étamage le plus solide; car, comme l'étain entre en fusion à un degré de feu fort inférieur à celui de la graisse bouillante, toutes les fois qu'un cuisinier fait roussir du beurre, il ne lui est pas possible de garantir de la fusion quelque

mestiques et des cuisinières, qui regrettent ordinairement de faire usage des vaisseaux récemment étamés, à cause du mauvais goût que donnent les matières employées à l'étamage.

« Ils ont fait voir combien d'accidents affreux produits par le cuivre sont attribués tous les jours à de causes toutes différentes; ils ont prouvé qu'une multitude de gens périssent, et qu'un plus grand nombre encore sont attaqués de mille différentes maladies par l'usage de ce métal dans nos cuisines et dans nos fontaines, sans se douter eux-mêmes de la véritable cause de leurs maux.

« Cependant, quoique la manufacture d'ustensiles de fer battu et de cuivre étamé, qui est établie au faubourg Saint-Antoine, offre des moyens faciles de substituer dans les cuisines une batterie moins dispendieuse, aussi commode que celle de cuivre et parfaitement saine, au moins quant au métal principal, l'indolence ordinaire aux hommes sur les choses qui leur sont véritablement utiles et les petites maximes que la paresse invente sur les usages, surtout quand ils sont mauvais, n'ont encore laissé que peu de progrès aux sages avis des chimistes et n'ont proscrit le cuivre que de peu de cuisines.

« La répugnance des cuisiniers à employer d'autres vaisseaux que ceux qu'ils connaissent est un obstacle dont on ne sent toute la force que quand on connaît la paresse et la gourmandise des maîtres.

« Chacun sait que la société abonde en gens qui préfèrent l'indolence au repos et le plaisir au bonheur; mais on a bien de la peine à concevoir qu'il y en ait qui aiment mieux s'exposer à périr, eux et toute leur famille, dans des tourments affreux, qu'à manger un ragoût brûlé.

« Il faut raisonner avec le sage et jamais avec le public. Il y a longtemps qu'on a comparé la multitude à un troupeau de moutons; il lui faut des exemples, au lieu de raisons, car chacun craint beaucoup plus d'être ridicule que d'être fort ou méchant. D'ailleurs, dans toutes les choses qui concernent l'intérêt commun, presque tous, jugeant d'après leurs propres maximes, s'attachent moins à examiner la force des preuves qu'à pénétrer les motifs secrets de celui qui les propose. Par exemple, beaucoup d'honnêtes

---

partie de l'étamage, ni, par conséquent, le ragoût, du contact du cuivre.

lecteurs soupçonneraient volontiers qu'avec de l'argent, le chef de la fabrique de fer battu ou l'auteur des fontaines domestiques excitent mon zèle dans cette occasion, défiance assez naturelle dans un siècle de charlatanisme où les plus grands fripons ont toujours l'intérêt public dans la bouche. L'exemple en est ceci : plus persuasif que le raisonnement, parce que, la même défiance ayant vraisemblablement dû naître aussi dans l'esprit des autres, on est porté à croire que ceux qu'elle n'a point empêchés d'adopter ce que l'on propose ont trouvé pour cela des raisons décisives. Aussi, au lieu de m'arrêter à montrer combien il est absurde, même dans le doute, de laisser dans la cuisine des ustensiles suspects de poison, il vaut mieux dire que M. Duverney vient d'ordonner une batterie de fer pour l'École militaire, que M. le prince de Conti a banni tout le cuivre de la sienne; que M. le duc de Duras, ambassadeur en Espagne, en a fait autant, et que son cuisinier, qu'il consulta là-dessus, lui dit nettement que tous ceux de son métier qui ne s'accommodaient pas de la batterie de fer tout aussi bien que de celle de cuivre étaient des ignorants ou des gens de mauvaise volonté. Plusieurs particuliers ont suivi cet exemple, que les personnes éclairées qui m'ont remis l'extrait ci-joint ont donné depuis longtemps, sans que leur table se ressente le moins du monde de ce changement, que par la confiance avec laquelle on peut manger d'excellents ragoûts très-bien préparés dans des vaisseaux de fer.

« Mais que peut-on mettre sous les yeux du public de plus frappant que cet extrait même?

« S'il y avait au monde une nation qui dût s'opposer à l'expulsion du cuivre, c'est certainement la Suède, dont les mines de ce métal font la principale richesse, et dont les peuples en général idolâtrent leurs anciens usages. C'est pourtant ce royaume, si riche en cuivre, qui donne l'exemple aux autres d'ôter à ce métal tous les emplois qui le rendent dangereux et qui intéressent la vie des citoyens; ce sont ces peuples, si attachés à leurs vieilles pratiques, qui renoncent sans peine à une multitude de commodités qu'ils retireraient de leurs mines, dès que la raison et l'autorité des sages leur montrent le risque que l'usage indiscret de ce métal leur fait courir (1).

(1) On sait que c'est sous le règne de la reine Christine que le

« Je voudrais pouvoir espérer qu'un si salutaire exemple sera suivi dans le reste de l'Europe, où l'on ne doit pas avoir la même répugnance à proscrire, au moins dans les cuisines, un métal qu'on tire du dehors. Je voudrais que des avertissements publics des philosophes et des gens de lettres réveillassent les peuples sur les dangers de toute espèce auxquels leur imprudence les expose, et rappelassent plus souvent à tous les souverains que le soin de la conservation des hommes n'est pas seulement leur premier devoir, mais aussi leur plus grand intérêt.

« Je suis, etc. »

Nous avons dit au commencement de cette note que, dans le travail qu'on nous demandait, on nous imposait pour ainsi dire une opinion favorable à l'appui de la demande qui nous était faite; on nous remit alors le document que nous allons faire connaître, document qui a été imprimé dans le journal *Casper's Vierteljahrschrift*, dans le *Répertoire de pharmacie* et dans le *Journal de pharmacie* publié par la Société de pharmacie d'Anvers, 1838, t. XIV, p. 387. Ce document a pour titre : *Le cuivre n'est pas un poison et les ustensiles de cuivre ne sont pas dangereux.*

« Bien que les physiologistes et les chimistes aient démontré « nombre de fois que le cuivre se retrouve dans diverses parties du « corps des animaux domestiques et de l'homme, et que nous le « fassions entrer journellement dans les combinaisons les plus va- « riées avec les aliments les plus divers, sans qu'il se produise des « symptômes d'empoisonnement (1); bien que plusieurs patholo- « gistes aient fait valoir des expériences dans lesquelles l'emploi du « cuivre comme médicament, à doses souvent élevées, n'a pas « amené de symptômes d'empoisonnement, cependant c'est une opi- « nion généralement répandue que le cuivre est vénéneux. »

Outre les médecins qui ont mis cette opinion en doute, Rademacher l'avait déjà traitée de fable :

« Cela fait vraiment peu d'honneur aux professeurs de médecine, « dit-il, d'avoir tenu si longtemps ce mensonge pour vérité, lors-

---

cuivre fut proscrit des usages culinaires, et qu'une statue fut élevée au professeur Schoffer, qui avait été le promoteur de cette exclusion.

(1) Les faits démontrent le contraire. A. C.

« qu'il leur était si facile de refaire l'expérience par eux-mêmes, et « que cela leur eût coûté si peu de peine. »

Le docteur Toussaint a fait à ce sujet de nombreuses expériences à Kœnigsberg, en Prusse, tant sur lui-même que sur les malades (1) des hôpitaux et dans un gros mémoire où se trouvent les détails les plus complets: il en communique les résultats, qui contiennent ce que nous avançions plus haut. De ces expériences intéressantes et importantes au plus haut point, il résulte :

1° Que le cuivre pur, l'oxyde noir de cuivre et le sulfure de cuivre ne peuvent entraîner aucun trouble dans la santé, non plus que le chlorhydrate de cuivre ammoniacal à la dose de 20 gouttes dans la liqueur de Kœchlin (2);

2° Que le sulfate de cuivre ammoniacal à la dose de 7 grammes, l'iodure de cuivre à celle de 8, le phosphate de cuivre à celle de 10, le carbonate de cuivre à celle de 14, l'acétate de cuivre à celle de 14, causent d'abord des vomissements, mais qu'on peut cependant en administrer des quantités bien plus considérables par jour à doses fractionnées, sans qu'il se produise d'accident;

3° Que la nourriture que l'on donne en même temps n'a aucune influence sur l'action de ces médicaments;

4° Que les sels de cuivre, ceux qui sont solubles comme ceux qui ne le sont pas, ne se retrouvent pas dans l'urine (3);

5° Que l'on ne rencontre point ces symptômes indiqués dans tous les livres, comme se manifestant à la suite d'un long usage des pré-

---

(1) *Annales d'hygiène*, 1861, t. XV, p. 437.

(2) Nous n'approuvons pas les expériences faites par le docteur Toussaint sur les malades des hôpitaux. En effet, l'Administration confie des malades à un médecin pour les guérir et non pour les faire servir à des expérimentations qui, dans divers cas, ne sont pas toujours exemptes de danger.

(3) Ce fait n'est pas démontré. En effet, Kramer, professeur de chimie à Milan, s'exprime ainsi dans le *Giornale dell' instituto Lombardo*, 1844 :

« Le cuivre se rencontre aussi dans les urines normales en quan- « tité très-minime, et semble provenir des vases de cuivre qu'on « emploie dans l'économie domestique, etc. »

Kramer suppose qu'on doit le rencontrer dans le sang. MM. Guichard et Léon Duriez ont constaté sa présence dans le foie de malades cholériques qu'on avait traité par un sel de cuivre, d'après la méthode de Burq. Nous l'avions trouvé, M. Bussy et moi, dans le foie d'un homme empoisonné par le cuivre et par l'arsenic.

(*Off. de Vendôme.*)

parations de cuivre : cercle bleu au-dessous des yeux, sensation douloureuse à la pression du ventre, vomissements fréquents, mouvement fébrile marqué.

On est encore loin d'être fixé sur ceci : Y a-t-il empoisonnement chronique par le cuivre? Y a-t-il colique de cuivre? Les auteurs anglais et français ont décrit ces maladies, et ces bons Allemands ont reproduit les descriptions sur la foi des étrangers? Les médecins qui ne vont point prendre les faits dans les livres, mais qui s'appuient sur l'expérience d'une longue pratique, ne connaissent ni empoisonnement chronique par le cuivre, ni colique de cuivre; ils soutiennent, au contraire, que tous les ouvriers qui travaillent le cuivre se distinguent des autres ouvriers par leur bon état de santé. Ainsi Rademacher, Burg, Audouard, de Pietra Santa, et Toussaint sont pour cette opinion (1).

Lorsqu'apparaissent réellement chez les ouvriers qui travaillent au cuivre les symptômes que l'on a d'ordinaire décrits jusqu'ici comme produits par le cuivre, ce sont seulement d'après Toussaint : 1° des maladies du foie; 2° des maladies d'intestins à la suite d'irritation mécanique, qui se présentent également chez les ouvriers des autres états; 3° des symptômes morbides causés par les métaux qui sont souvent mêlés au cuivre : le plomb, le zinc, l'arsenic.

En considérant la nature métallique du cuivre et son poids spécifique élevé, on ne peut contester que, dans certains cas, non dans tous, où il avait été administré à une dose relativement élevée, il n'ait pas causé la mort; mais nous nions complétement qu'il puisse troubler la santé et causer parfois un affaiblissement persistant, comme le sublimé, l'arsenic. On peut donc affirmer avec raison que « le cuivre n'est pas un poison. »

Au sujet de l'innocuité des ustensiles en cuivre, question d'autant plus importante que, si l'on peut se passer de ces ustensiles dans les ménages, ils sont indispensables dans les grands établissements de pâtisserie et pour la cuisson du maïs, dans la distillation de la bière et de l'eau-de-vie, Toussaint fait d'abord ces remarques historiques que, depuis l'époque la plus reculée jusqu'à nos jours,

(1) Tous les savants n'admettent pas cette opinion. Nous avons là une excellente observation du professeur Oppolzer (de Vienne) sur un empoisonnement chronique par le cuivre, dont a été atteint une charbonnière. (Voir le *Journal de chimie médicale*, 1861, p. 76.)

on paraît avoir eu peu d'appréhension pour les ustensiles de cuisine en cuivre; que, pour la première fois dans le siècle précédent, on chercha a démontrer cette action, et qu'on a écrit jusqu'à nos jours sur ce sujet; le plus ancien ouvrage paraissant être de Schulze (1722) et le plus récent de Henschl (1852); mais déjà, en 1754, Eller, s'appuyant sur des expériences chimiques, avait démontré l'innocuité des ustensiles de cuisine en cuivre. Toussaint a fait de plus par lui-même diverses recherches et expériences qu'il donne également dans tous leurs détails; il en ressort ceci :

1° Qu'on peut faire cuire pendant un temps fort long des aliments dans un ustensile de cuisine en cuivre, sans préjudice pour la santé, pourvu qu'on vide cet ustensile sitôt après la cuisson;

2° Que le vinaigre et les autres acides végétaux détruisent et dissolvent le cuivre pendant la cuisson, ainsi que le sel de cuisine, mais en quantité si faible qu'il n'en peut résulter de troubles dans la santé;

3° Que l'eau, le lait, la bière, le café, la graisse pure peuvent se refroidir dans des vaisseaux de cuivre sans les attaquer (1);

4° Qu'au contraire, les aliments qui contiennent des acides, en se refroidissant dans des vaisseaux de cuivre, détruisent ce métal en grande quantité, amènent des symptômes d'empoisonnement; mais, d'après lui, ne causent jamais la mort. Le nerf vague fournit alors un préservatif certain; des vomissements ont lieu; aussitôt que les aliments renferment une dose trop considérable de sels de cuivre, il y a alors empêchement naturel à l'absorption d'une quantité plus grande de nourriture.

D'après cela, les moyens préservatifs à prendre contre les ustensiles de cuivre consistent donc dans les précautions suivantes : 1° les fabriquer avec du cuivre pur et qui ne soit allié ni au plomb, ni à l'arsenic; 2° ne s'en servir que quand ils sont propres et polis; 3° ne point les employer pour faire cuire des aliments contenant des acides, et ne point laisser les aliments se refroidir dans les ustensiles fabriqués avec ce métal (2).

---

(1) Il ne faut, pour démontrer qu'il y a erreur dans cette assertion, qu'examiner les flambeaux en cuivre dans lesquels on a placé des bougies ou des chandelles.

(2) Toutes ces conditions équivalent à ne point faire usage des vases de cuivre. En effet, un grand nombre de nos aliments con-

Comme conclusion à son mémoire, Toussaint soumet à une critique sévère les cas d'empoisonnement par le cuivre, donnés par les auteurs, pour faire voir avec quelle facilité et quelle légèreté on a rangé sous ce titre les observations. Ceux qui laissent le plus de prise à la critique sont les cas donnés depuis 1862 comme prototype d'empoisonnement de Drouard, ainsi que les cas cités d'après un professeur connu à Vienne et s'appuyant non sur des expériences chimiques, mais sur ses convictions rapportées d'après les journaux et les on-dit. Comme on se fût moqué de l'historien, remarque Toussaint, qui eût voulu écrire l'histoire d'après les journaux (1).

Maintenant que nous avons reproduit l'article de M. Toussaint, voyons quels sont les faits qu'on peut mettre en regard, afin de voir quelles sont les conclusions qu'on peut en tirer, et si l'on doit tenir compte des observations publiées à diverses époques, observations qui font connaître quelle est l'action du cuivre et des vases de cuivre.

EMPOISONNEMENT PAR DE L'EAU DE FLEURS D'ORANGER CONTENANT DU CUIVRE.

Nous ne pourrions dire quel est le praticien qui, le premier, s'est aperçu que l'eau distillée de fleurs d'oranger tenait en dissolution un sel de cuivre; mais ce n'est que par les soins et la persistance des professeurs de l'École supérieure de pharmacie de Paris que les eaux de ce nom qui nous viennent du midi de la France ne contiennent plus, sauf quelques rares exceptions, des sels de cuivre, de plomb.

Le fait suivant date de 1809, *Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 427:

Mme B...., demeurant rue de Grammont, à Paris, prit, par le conseil de son médecin, de l'eau de fleur d'oranger pour dissiper une légère affection spasmodique. Une heure après, au lieu d'éprouver du soulagement, Mme B... éprouva tous les symptômes d'un empoisonnement. Un pharmacien, qui fut chargé d'examiner l'eau, y constata

---

tiennent des acides. De plus, il faut se tenir en garde sur les soins que prendraient les domestiques qui font usage de ces vases.

(1) A dose élevée, les composés de cuivre empoisonnent; le nier, serait une grande erreur. A dose altérante, ils ne sont pas dangereux. L'effet d'une dose ne s'ajoute pas, comme pour le plomb, qui est un métal *traître*, à l'effet d'une autre dose.

la présence d'une quantité assez grande de cuivre. Le commissaire de police, averti de ce fait, prit les informations convenables et s'assura que la malveillance n'avait aucune part à cet accident.

Le Conseil de salubrité, appelé à faire un nouvel examen de cette eau, constata qu'elle contenait une quantité d'acétate de cuivre qu'on pouvait évaluer à 15 centigrammes (3 grains environ) par litre (1).

Ce fait démontre que l'acétate de cuivre à petite dose peut donner lieu à des accidents d'une certaine gravité.

Il faut cependant dire que nous avons trouvé des hommes qui admettent l'opinion de M. Toussaint. Nous allons en donner un exemple :

En 1844, le Conseil de salubrité ayant pris des mesures pour que les eaux distillées apportées du midi de la France à Paris fussent exemptes de sels de cuivre et de plomb, cette mesure contraria plusieurs fabricants; l'un d'eux m'écrivait au sujet d'eaux distillées qui lui appartenaient et qui avaient été saisies, parce qu'elles contenaient des sels métalliques : Je dois vous certifier, Monsieur, que si cette eau de fleur d'oranger qui se colore par l'épreuve (bien entendu sans vice dans sa nature) devait nuire à la santé, depuis qu'il s'en fabrique, bien des populations auraient disparu, et, à mon particulier, par un seul exemple qui m'intéresse de près (toute ma famille), un seul membre n'existerait plus; car journellement l'habitude est de prendre, le matin, un quart de verre ordinaire d'eau de fleurs d'oranger bien sucrée, tenue en estagnon à l'étamage ancien ordinaire, pour mieux la conserver dans sa suavité et éviter de la perte, et qu'en faisant l'épreuve, elle se colore. Eh bien! je vous prie de croire et être bien persuadé que cette eau nous a toujours servi d'*appétissant*, ayant la satisfaction de voir régner la meilleure santé dans ma famille, et cela, en suivant l'usage et l'habitude de

(1) Les sels de cuivre, de zinc, de plomb, et de fer, dont la présence a été constatée dans les eaux de fleurs d'oranger provenaient : le cuivre, des estagnons non ou mal étamés; les sels de plomb, d'estagnons étamés avec un alliage contenant beaucoup de plomb et pas d'étain, ou bien de soudures et réparations; les sels de zinc, d'estagnons confectionnés avec ce métal; les sels de fer, d'estagnons en fer-blanc.

M. Mouvenon, pharmacien, a reconnu que, dans la préparation de l'eau de laurier-cerise, il y avait eu production de cyanure de cuivre, l'alambic étant mal étamé.

mes aïeux de longue existence, s'y trouvant des centenaires; de plus, en considérant que, dans la reconnaissance de la salubrité, pour contribuer à la santé, ces eaux minérales sont fort salubres, on pourrait donc en conclure que les eaux de fleurs d'oranger (en vraie qualité), ayant une dissolution de plomb, *pourraient être considérées comme eaux minérales et salubres*, la base de l'eau de fleurs d'oranger ne pouvant qu'en augmenter le mérite. Cependant, loin de blâmer, j'approuve qu'on ne saurait trop se conformer à de nouvelles et sages précautions, pour ne laisser aucun doute dans l'opinion.

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS CONTENANT DES PRÉPARATIONS CUIVREUSES.

En 1825 (1), un charcutier ayant fourni à l'administration de l'École polytechnique des comestibles préparés chez lui, beaucoup d'élèves éprouvèrent des symptômes graves qui nécessitèrent le secours des hommes de l'art.

L'analyse des matières qui avaient causé les accidents, faite par MM. Thenard et Dumas, démontra dans ces aliments la présence des sels de cuivre. (*Journal de chimie médicale.*)

Dans la même année, M. Dubrunfaut, professeur de chimie à l'École de commerce de Paris, nous adressait la relation d'un cas d'empoisonnement causé par des sels de cuivre qui se trouvaient dans de la viande prise chez un charcutier. L'auteur terminait ainsi sa communication : « La viande empoisonnée qui a suffi pour in- « disposer gravement sept personnes pesait tout au plus 750 gr. « (1 livre $^1/_2$). » (*Journal de chimie médicale.*)

EMPOISONNEMENT PAR DE L'OSEILLE CUITE DANS DU CUIVRE.

Dans la séance de l'Académie de médecine du 24 avril 1838, M. Planche lut une note sur la présence d'un produit cuivreux dans de l'oseille qui avait été cuite dans un vase de cuivre. Ce savant, après avoir fait connaître que *deux fois il avait été, pour ainsi dire, empoisonné*, a émis ensuite une opinion qui se rapproche de celle de M. Toussaint; car il disait qu'une troisième fois, ayant mangé de l'oseille cuite dans du cuivre et qui contenait 1 grain $^1/_3$ de ce métal (sans doute salifié), il n'éprouva, non plus que d'autres personnes qui en mangèrent, d'accidents; il en conclut, ce qui, selon

(1) *Annales d'hygiène*, t. VIII, p. 439.

nous, n'est pas exact (1), que l'oseille contenant un sel de ce métal n'est pas nuisible, oubliant sans doute *que deux fois il avait été, pour ainsi dire, empoisonné;* il établit que les sels de cuivre sont modifiés par le contact des matières organiques.

Cette opinion, comme on le pense bien, fut contestée. Nous verrons plus tard, par d'autres faits, que la modification n'est pas telle qu'elle puisse préserver des accidents. (*Journal de chimie médicale.*)

EMPOISONNEMENT PAR DU RAISINÉ CONTENANT UN SEL DE CUIVRE.

Nous devons la connaissance de ce fait à M. Bonjean, pharmacien à Chambéry.

Dans la soirée du 11 octobre 1840, les deux fils de M. B..., négociant à Chambéry, âgés l'un de vingt, l'autre de quatorze ans, sa fille âgée de vingt ans, enfin sa domestique, mangèrent d'un gâteau sur lequel on avait étendu du raisiné, entre onze heures et minuit. Ces quatre personnes se sentirent incommodées. Mlle B... et sa domestique éprouvaient des maux de tête qui devenaient de plus en plus insupportables, un sentiment de constriction à la gorge, des envies de vomir et des coliques assez fortes suivies d'un abattement général.

De leur côté, les deux fils étaient tourmentés par des coliques atroces, des douleurs assez vives se faisaient sentir dans la bouche et dans le pharynx avec une forte constriction à la gorge qui était plus persistante que chez les deux femmes. La soif était intense, la respiration gênée, le pouls irrégulier et accéléré, enfin ils éprouvaient un refroidissement aux extrémités et les membres étaient en proie à des mouvements convulsifs.

Au bout de quelques heures, ces symptômes diminuèrent insensiblement, et le surlendemain les quatre malades étaient à peu près rétablis. Les deux fils sont restés pendant vingt-quatre heures sous l'influence d'une violente céphalalgie et dans un accablement général.

---

(1) Ce qui semble infirmer l'opinion de M. Planche, c'est le fait suivant, qui date de 1842 :

« Le juge de paix de Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise) vient de succomber à un empoisonnement causé par de l'oseille qui avait séjourné dans un vase de cuivre non étamé. Trois autres personnes qui avaient mangé de cette oseille ont été très-malades; elles sont maintenant hors de danger. » (*Journal de chimie médicale,* 1842, p. 868.)

Aucun médecin ne fut appelé, et on ne leur administra que de l'eau sucrée tiède avec un peu d'élixir de la Grande-Chartreuse. Quelques vomissements eurent lieu chez Mlle B..., chez sa domestique, et chez le fils aîné, ce qui améliora leur position. Le fils cadet, qui ne pnt vomir, fut tourmenté par un crachotement et par de fréquentes évacuations.

Le raisiné fut examiné par M. Bonjean, qui reconnut dans cet aliment la présence d'un sel de cuivre qu'il déclara être soit de l'acétate, soit du sous-acétate.

Des recherches faites firent connaître que le raisiné avait été apporté et colporté dans la ville par un homme de la campagne. Trois autres familles que celle de M. B..., qui en avaient acheté et qui en avaient fait usage, avaient été plus ou moins malades.

Il est probable que ce raisiné avait été préparé dans un vase en cuivre en mauvais état ou qui n'était pas dans un état de netteté convenable.

EMPOISONNEMENT PAR DU VIN QUI ÉTAIT RESTÉ EN CONTACT AVEC UN VASE DE CUIVRE.

Le *Journal de Reims* nous a fait connaître en 1841 les faits que nous allons rapporter et qui se sont passés à Avenay.

On sait que les vignerons ont généralement l'habitude de placer un vase en cuivre (une petite casserole, au-dessous du tonneau qui est en consommation dans leur cave et de tirer le vin dans ce vase, qui n'est pas toujours dans un état de propreté tel qu'il puisse y avoir sécurité. Cette négligence peut avoir de funestes conséquences.

Un jeune homme d'Avenay allait monter dans la diligence de Reims. Avant de partir, il demanda à son père le *coup de l'étrier*. Celui-ci, pour faire fête à son fils, fut le prendre à un tonneau de vieux vin où il ne puisait que dans les grandes occasions; mais à peine le jeune homme eut-il bu ce verre de vin qu'il fut pris d'atroces douleurs dans les organes digestifs; il était empoisonné. Heureusement, la quantité du toxique était telle que les vomissements qu'il provoqua immédiatement furent si violents que le poison fut presque entièrement rejeté. Le lait qu'il but ensuite avec abondance le débarrassa du reste, et le danger fut conjuré.

La présence d'un sel de cuivre, mais en petite quantité, dans les vins, n'est pas aussi rare qu'on pourrait le croire; mais nous ne

partageons pas l'opinion de M. Peretti, qui prétend que ce métal provient du sol. Les expériences que nous avons faites sur des vins du midi de la France nous ont démontré que de ces vins contenaient du cuivre, que d'autres n'en contenaient pas, quoique préparés dans la même localité. Nous attribuons la présence des sels de ce métal dans ces liquides aux ustensiles, pompes, robinets, vases divers en cuivre employés dans les chais où l'on travaille les vins.

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS AYANT SÉJOURNÉ DANS UN VASE EN CUIVRE.

En 1843, la dame Thierry, blanchisseuse, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 280 bis, avait laissé pendant quelques heures des aliments dans une casserole en cuivre, en attendant son fils, âgé de dix-sept ans, qui rentra vers dix heures. L'un et l'autre se mirent à souper, et, le repas fini, ils se couchèrent. Bientôt après, ils ressentirent des symptômes d'empoisonnement; le mal fit des progrès si rapides que le fils mourut dans des convulsions, et l'on fut obligé de porter à l'hôpital Sainte-Eugénie la femme Thierry, qui était des plus gravement atteinte.

Ce fait grave, que nous n'avons connu que plus tard, nous a porté à nous demander si des accidents d'une telle gravité ne seraient pas dus à ce que la casserole était en cuivre arsenical. En effet, déjà nous avions vu qu'une cannelle en cuivre arsenical, adaptée à un tonneau où l'on tirait journellement du vin, fournissait des *égouttures* dans lesquelles la présence du cuivre et de l'arsenic ont été constatés.

Dans la même année, à Roubaix, la famille du sieur Mescart : père, mère, trois enfants et trois pensionnaires, furent pris soudainement de douleurs, de convulsions violentes, pour avoir mangé des aliments qui étaient restés en contact avec un ustensile de cuivre non étamé.

EMPOISONNEMENT PAR UN POTAGE AU TAPIOCA, PRÉPARÉ DANS UN VASE DE CUIVRE MAL NETTOYÉ.

En 1846, un riche propriétaire avait réuni plusieurs de ses amis, qui, tout dispos, se préparaient à faire honneur à un dîner qui leur était offert, lorsqu'ils se trouvèrent presque au même moment pris

de douleurs affreuses, de coliques d'estomac, de maux de cœur, de vomissements.

Des secours donnés à temps purent conjurer les accidents, qui avaient plus ou moins de gravité.

EMPOISONNEMENT PAR LE CHOCOLAT AYANT SÉJOURNÉ DANS UN VASE DE CUIVRE.

En 1849, M. X..., capitaine au 64me de ligne, depuis peu à Blois, près de sa famille, prit du chocolat, préparé la veille et que l'on avait laissé séjourner dans une casserole de cuivre. Après le déjeuner, M. X..., sa femme et sa fille éprouvèrent de violentes coliques accompagnées de vomissements, qui, dit-on, décelaient un empoisonnement par le cuivre. Mlle X... succomba, sa mère la suivit bientôt, M. X. lui-même était dans le plus grand danger.

Ce fait nous a paru si grave que l'on est en droit de se demander si ce sont les sels de cuivre qui ont causé ces funestes malheurs. Nous n'avons pu obtenir de renseignements et savoir si le parquet avait fait faire une enquête sur un fait d'une telle gravité. Peut-on attribuer ces accidents à un cas particulier d'idiosyncrasie, ou à ce que le vase de cuivre contenait de l'arsenic?

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS PRÉPARÉS DANS DES VASES DE CUIVRE.

En Belgique, la Chambre du conseil du tribunal de première instance de Bruges, par ordonnance du 30 novembre 1849, renvoie le nommé Joseph Casper, cuisinier au séminaire épiscopal de Bruges, traduit devant le tribunal correctionnel sous l'inculpation d'homicide par imprudence, pour avoir, à diverses reprises, et spécialement la veille des vacances de Pâques, au souper, servi des aliments préparés dans des vases de cuivre et causé la mort de MM. Edouard Markey, de Loo, Charles de Leu, de Morstède, Désiré Boudart, d'Ouvelg'hem, et des indispositions graves à environ quatre-vingts élèves du séminaire.

ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR UN SEL DE CUIVRE.

Quelques accidents ayant été déterminés par la pâte de guimauve vendue par un confiseur de Paris, M. le professeur Bussy, qui fut chargé de faire une visite chez le confiseur, reconnut, par des essais chimiques, que cette pâte contenait du sulfate de cuivre (du vitriol bleu).

Le confiseur s'excusa en prétendant que la présence de ce sel pro-

venait d'une erreur; mais il est probable que ce sel avait été employé pour *azurer la pâte* et lui donner une plus belle apparence.

Ce n'est pas la première fois que le sulfate de cuivre avait été introduit dans cette préparation médicamenteuse. En effet, M. Alary, pharmacien à Valenciennes, constata la présence du sulfate de cuivre dans une pâte préparée chez un confiseur de Douai, pâte qui, prise à la dose de 6 grammes, avait déterminé des nausées et des coliques.

EMPOISONNEMENT PAR LES DÉBRIS D'UNE PIÈCE MONTÉE.

On a donné le nom de *pièces montées* à des pastillages confectionnés en carton et avec des pâtes d'amidon et de sucre colorées qu'on employait autrefois comme ornements dans les desserts.

En 1851, une dame avait fait jeter à la borne les débris d'un diner, débris parmi lesquels se trouvait un petit temple en carton et pâte amidonnée sucrée. Un chiffonnier, qui l'avait ramassé, le donna à des enfants, qui, ayant mangé de la pâte, éprouvèrent presque immédiatement des coliques, puis des vomissements.

Le commissaire de police du quartier Poissonnière, appelé, fit examiner ces débris; on reconnut que la pâte amidonnée, sucrée, qui avait donné lieu à des accidents, était colorée par des préparations cuivreuses.

EMPOISONNEMENT PAR DU POTAGE FROID CONSERVÉ DANS UNE BASSINE DE CUIVRE.

En 1853, M. S..., ferblantier, fut pris, après son déjeuner, de coliques et de vomissements. Ses parents, effrayés de sa maladie, le firent transporter à l'hôpital le plus voisin; les médecins reconnurent les symptômes de l'empoisonnement par le vert-de-gris.

Interrogé sur les causes de sa maladie, S... fit connaître que sa femme se servait de casseroles de cuivre pour faire la cuisine, et que la veille, au soir, il avait mangé de la soupe froide qui avait été conservée dans un vase mal étamé. Le sieur S... succomba par suite de cet empoisonnement. (*Journal de chimie médicale.*)

ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR LES HARICOTS VERTS CONTENANT UN SEL DE CUIVRE.

C'est en 1858 qu'on eut les premiers indices des accidents que pouvaient occasionner les haricots verts, haricots auxquels on conservait leur belle coloration à l'aide d'un sel de cuivre (1).

---

(1) On sait que J.-P. Barruel, que Georges Trevet ont fait con-

Premier fait. — Un épicier de la rue Hauteville, ayant reçu les membres de sa famille, voulut leur faire fête en servant à table des haricots verts conservés; mais, ce repas à peine terminé, ils furent pris de coliques. Des secours ayant été donnés immédiatement, ces accidents n'eurent pas de suite.

Une boîte de ces haricots nous ayant été remise, nous reconnûmes, par l'analyse, que 100 grammes de ces haricots contenaient 0.011 de cuivre métallique, qui avait dû être employé à l'état de sel soluble.

Deuxième fait. — Une personne de notre famille avait été invitée dans la maison D... Au dîner, on servit des haricots flageolets ayant un beau reflet verdâtre, comme les ont ces haricots dans la saison. Mme C... mangea avec grand plaisir de ces haricots; mais, le soir, elle fut prise de coliques qui heureusement n'eurent pas de suites graves. On ne s'expliqua plus tard la cause de ces accidents que parce que, s'étant de nouveau trouvé dans la même maison, on servit encore des haricots conservés, les accidents observés se présentèrent dans la soirée et avec plus de gravité. Les soupçons s'étant portés sur les haricots, on en fit acheter une boîte chez l'épicier où on se les était procurés (maison honorablement connue). L'examen démontra qu'ils devaient leur belle couleur verte à un sel de cuivre.

Ces faits de coloration des légumes conservés, qui d'abord étaient rares, prirent un grand développement, et les haricots verts, les petits pois, les haricots flageolets, les cornichons, certains fruits confits furent soumis à l'action des sels de cuivre dans le but, soit de leur conserver leur couleur primitive, soit de leur donner une couleur verte plus intense. La méthode, qui, dit-on, fut d'abord mise en pratique à Paris, se répandit en province et des recherches

---

naître des indispositions légères, il est vrai, causées par l'usage des cornichons verdis, soit par l'usage de bassines de cuivre non nettoyées, soit par l'emploi de pièces de cuivre, soit enfin par l'addition de sulfate de cuivre au vinaigre. L'administration, avertie de cette manipulation, l'a interdite par une ordonnance du 15 juin 1862 et 20 mars 1867. Des condamnations ont eu lieu par suite de l'inobservation de cette ordonnance. L'administration est sans cesse obligée de veiller à la santé publique. En effet, des fruits à l'eau-de-vie ont été verdis par le cuivre. Le procédé d'additionner la pâte destinée à la fabrication du pain de sulfate de cuivre, procédé employé pour la première fois en Belgique, à Courtray, a été le sujet de recherches et de sévères prescriptions qui ont fait cesser le danger.

durent être faites sur des conserves venues du Mans, de Nantes, de Bordeaux, de Condereau, de Chautenay, de Condekeroe, de Granville, de Lorient, de Marseille, de Meaux, de Neuville (Sarthe), de Rennes, etc.

L'administration, prévenue de ces faits, chargea le Conseil de salubrité d'examiner la question et de rechercher quels seraient les dangers qui pourraient être la conséquence de l'introduction d'un sel de cuivre dans les produits alimentaires. Une commission composée de MM. Beaude, Bussy, Chevallier, Lasnier, Payen et Trébuchet fut nommée.

M. Payen, rapporteur de la commission, exprimait les résultats de l'étude qui avait été faite de cette importante question, et les prescriptions qui devaient être imposées.

Ces produits, dit le rapporteur, et plus particulièrement encore les cornichons, doivent une partie de leur coloration verte à des composés cuivriques dont l'action vénéneuse ne saurait être mise en doute. Ces dangers ont dû s'accroître depuis qu'en vue d'obtenir la nuauce verte plus intense qui plait aux acheteurs, les fabricants ne se contentent pas d'effectuer la préparation de ces substances alimentaires dans des vases de cuivre plus ou moins attaqués par le vinaigre, et ajoutent au liquide du sulfate de cuivre dans la proportion de 20 grammes de ce sel pour 30 litres de liquide (1).

On a fait observer, dans l'intérêt de cette industrie, que les produits en question, exempts de cuivre, se vendraient moins facilement, parce que leur nuance serait moins belle; mais, d'un autre côté, il semble évident que, si les consommateurs savaient toute la vérité, si le choix leur était laissé entre des produits verdis par un composé vénéneux et des produits doués d'une considération moins grande, mais affranchis de cette cause d'insalubrité plus ou moins grave, ils donneraient la préférence à ces derniers.

Quoi qu'il en soit, le Conseil, qui n'a jamais été d'avis d'autoriser l'introduction des composés métalliques vénéneux ou simplement insalubres dans les préparations alimentaires, pas même dans leurs enveloppes, ne saurait dans cette occurrence se départir de sa pru-

---

(1) Nous avons vu entre les mains d'un fabricant qui fournissait des personnes de la plus haute dictinction, des formules pour l'emploi du sulfate de cuivre dans la préparation du liquide conservateur.

dence ordinaire, ni admettre à cet égard une tolérance quelconque dont il serait généralement impossible de fixer en toute sécurité les limites; il serait certainement encore plus impossible de fixer les doses.

Par ces motifs et persévérant dans sa jurisprudence, le Conseil de salubrité a émis l'avis qu'il y aurait danger à autoriser l'introduction de quantités quelconques de sel de cuivre ou d'autres composés toxiques dans la préparation des fruits ou légumes verts (1);

Qu'en conséquence, il y avait lieu d'interdire l'emploi des bassines de cuivre pour faire chauffer ou pour contenir des liquides acides destinés à ces préparations.

Qu'à plus forte raison on doit interdire l'addition du sulfate de cuivre et de toute autre combinaison d'oxydes toxiques dans ces sortes de préparations alimentaires;

Qu'enfin les fabricants doivent se servir uniquement de vases inattaquables, tels, par exemple, que les bassines doublées d'argent, les terrines ou capsules en grès fréquemment employées chez les fabricants de produits chimiques, ou de tous autres vases qui n'offriraient pas plus d'inconvénient (2).

Les propositions faites par le Conseil furent approuvées par M. le préfet de police, qui rendit l'ordonnance suivante à ce sujet :

PRÉFECTURE DE POLICE.

Ordonnance concernant l'emploi des vases et des sels de cuivre dans la préparation des conserves de fruits et de légumes destinés à l'alimentation.

Paris, le 1er février 1861.

Nous, Préfet de police,

Considérant que l'emploi des vases de cuivre et l'addition de sels cuivreux dans la préparation des conserves de fruits ou de légumes présentent des dangers pour la santé publique;

Considérant d'ailleurs que la mesure d'interdiction dont il s'agit, nécessaire pour protéger la santé des consommateurs, ne saurait être préjudiciable à la fabrication, puisqu'il existe des moyens de

(1) Nous avons constaté la présence du cuivre dans les fruits confits qui ont une couleur verte intense. Nous faisons des recherches à cet égard.

(2) Les vases en tôle de fer controxydé de M. Paris (de Bercy).

colorer en vert les fruits et les légumes sans employer les agents toxiques;

Vu : 1° la loi des 16-24 août 1790 et celle du 22 juillet 1791;

2° L'arrêté des consuls du 12 messidor an VIII, 3 brumaire an IX, et la loi du 10 juin 1853;

3° Les articles 319, 320, 415 § 14, 475 § 15, et 477 du Code pénal;

4° La loi du 18 juillet 1837;

5° La loi du 27 mars 1851;

6° L'ordonnance de police du 28 février 1853, concernant les substances alimentaires, les ustensiles et vases de cuivre;

Ordonnons ce qui suit :

Art. 1er. — Il est interdit aux fabricants d'employer des vases et des sels de cuivre dans la préparation des conserves de fruits et de légumes destinés à l'alimentation.

Art. II. — Les contrevenants seront poursuivis devant le tribunal compétent pour être punis conformément à la loi.

Art. III. — La présente ordonnance sera imprimée et affichée.

Les sous-préfets des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis, les maires et les commissaires de police des communes rurales du ressort de notre préfecture, le chef de la police municipale, les commissaires de police de Paris, les officiers de paix, l'inspecteur général des halles et marchés et autres préposés de la préfecture de police sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de tenir la main à son exécution.

Le préfet de police,
Boitelle.

Par le préfet de police :

Le secrétaire général,
G. Jarry.

La publication de cette ordonnance, la surveillance qui en fut la suite, eut les plus heureux résultats sous le rapport de la santé publique. En effet, un grand nombre de visites furent faites; les produits saisis furent examinés par les membres du Conseil, des rapports furent faits. Par suite de la lecture de ces rapports, il fut constaté : 1° qu'il n'y avait pas lieu de maintenir la saisie sur des produits qui ne contenaient pas de sels toxiques; 2° que la saisie sur d'autres

produits devait être maintenue et qu'il y avait lieu de déférer les délinquants aux tribunaux.

Le Conseil, dans l'examen auquel il a dû se livrer plus tard, a dû se féliciter de voir qu'il avait été compris et entendu. En effet, la plupart des analyses auxquelles il s'est livré depuis, ont démontré que l'ordonnance du 1er février était généralement exécutée aussi bien en province qu'à Paris.

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS PRÉPARÉS DANS UN VASE DE CUIVRE EN MAUVAIS ÉTAT.

En 1859, un accident grave occasionné par le peu de soin avec lequel sont tenus les ustensiles dans les campagnes consterna les habitants de la commune du Gard, canton de Saint-Sever (Calvados). Voici les faits :

Dans la soirée du 29 décembre, une famille composée du père, de la mère et de quatre enfants fut prise après son repas, qui était composé de bouillie, de coliques incessantes et de vomissements.

Le médecin de la commune fut appelé, mais lorsqu'il arriva deux petites filles jumelles âgées de quatre ans avaient succombé; le médecin se fit représenter le vase qui avait servi à préparer la nourriture; ce vase était en cuivre et sa partie inférieure était recouverte d'une épaisse couche de vert-de-gris; il administra aussitôt des remèdes énergiques afin de conjurer le danger à deux autres enfants jumeaux âgés de quatorze mois, qui furent sauvés. Malgré des soins intelligents, la vie du père de famille inspirait encore de vives inquiétudes.

EMPOISONNEMENT PAR UNE SALADE DE BETTERAVES QUI AVAIT SÉJOURNÉ DANS UN VASE DE CUIVRE.

On nous signalait de Nuremberg (Bavière) le fait suivant : Les funérailles du libraire Korn, mort empoisonné, viennent d'avoir lieu. Voici quelle est la cause du décès de cet honorable industriel :

Il y a peu de jours, M. Korn et plusieurs membres de sa famille avaient mangé d'une salade de betteraves préparée la veille et conservée dans un vase de cuivre mal étamé.

Le même jour, par suite de l'usage de cet aliment, dix personnes furent malades, mais des soins énergiques administrés immédiatement purent conjurer le danger, et leur rétablissement fut assez prompt.

M. Korn seul succomba aux suites de cet empoisonnement. Une enquête faite par les soins de l'autorité permit de reconnaître que cette salade contenait un produit cuivrique.

EMPOISONNEMENT PAR UN TISSU COLORÉ PAR UNE PRÉPARATION DE CUIVRE.

En 1865, les époux D..., demeurant rue Saint-Denis, s'étaient absentés de leur domicile, laissant dans le berceau leur petite fille, âgée de dix-huit mois, paisiblement endormie.

A leur retour, qui eut lieu une heure et demie après leur sortie, ils trouvèrent cette enfant dans un état alarmant ; elle était en proie à des convulsions et à des vomissements répétés.

Un docteur, appelé sur-le-champ, reconnut les symptômes d'un empoisonnement par le cuivre : les lèvres de l'enfant étaient empreintes d'une substance verdâtre ; ce praticien constata que l'enfant, qui souffrait de la dentition, avait *mâchonné* de la lustrine verte recouvrant un édredon ; il attribua ces accidents au cuivre qui avait servi à teindre l'étoffe.

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS PRÉPARÉS ET REFROIDIS DANS UN VASE EN CUIVRE.

En octobre 1866, à Saint-Jean-du-Gard, toute une famille fut empoisonnée par le vert-de-gris.

Voici les faits : après avoir mangé un ragoût préparé dans une casserole en cuivre, ragoût qui y avait séjourné et refroidi, Mme veuve Rossignol et ses deux filles ont succombé à d'atroces souffrances. Cette dame et sa fille aînée ont expiré le même jour de l'ingestion de la substance vénéneuse ; la seconde, ainsi qu'une domestique qui avait mangé des mêmes aliments, n'ont succombé que le lendemain.

Cet événement démontre une fois de plus le danger de se servir sans précautions d'ustensiles en cuivre en mauvais état d'étamage.

Dans la même année, on a signalé l'empoisonnement de la femme Reigner, marchande de chiffons à Gentilly ; mais le ragoût qui détermina l'empoisonnement d'une dame Philiberte et les accidents observés sur les sieur et dame Reigner ne peuvent être positivement attribués au cuivre ; ce ragoût était un ragoût aux champignons. Est-ce au cuivre, était-ce aux champignons qu'il fallait attribuer les accidents observés ?

Déjà cette année, des accidents des plus graves ont été constatés

en Belgique et attribués au cuivre. Ainsi on cite : 1° l'empoisonnement de trente personnes par suite de la cuisson et du refroidissement dans une marmite en cuivre rouge ; 2° l'empoisonnement d'un grand nombre de soldats dont les aliments avaient été préparés dans des vases de cuivre d'une propreté plus que douteuse.

Tous les faits que nous venons de rapporter, faits qui sont parvenus à notre connaissance, démontrent bien positivement que l'emploi de vases de cuivre présente du danger, et qu'il y a tout au moins imprudence à chercher à démontrer que *le cuivre et les sels de cuivre ne sont pas toxiques, et que les ustensiles de cuivre ne sont pas dangereux.*

Il est cependant à craindre que notre voix ne soit point entendue et que ces vases soient encore pendant longtemps employés à préparer des aliments, et soient des causes de danger ; on sait que le danger peut être en partie prévenu par l'étamage ; mais l'étamage des vases culinaires, qui est ordonné à Paris aux personnes qui s'occupent de la préparation des aliments, ne l'est pas, à notre connaissance, dans tous les départements ; du moins, nous n'avons rien trouvé sur ce sujet, qui a, selon nous, une grande importance.

Non-seulement nous voudrions que l'étamage fût prescrit, mais encore, s'il n'était prescrit, qu'il fût du moins conseillé, par mesure de salubrité, à toutes les personnes qui font usage de vases de cuivre pour la préparation des aliments. Les maires, dans les communes, pourraient rendre de grands services en faisant de temps en temps des recommandations à leurs administrés sur la nécessité de l'étamage sous le rapport de la santé publique.

Les dangers qui sont dus au cuivre ont donné lieu à des recherches, à des applications relatives aux vases qui pourraient être substitués aux vases de cuivre.

Si l'on remonte à ce qui a été fait à ce sujet, on voit : 1° qu'en Suède le cuivre a été, par le Conseil de santé, proscrit des cuisines, et que défense a été faite de l'employer pour confectionner des ustensiles ou des vases destinés à contenir ou à préparer des aliments, et cependant ce métal est une des principales richesses de pays ; 2° que M. Lenoir, qui était lieutenant de police en 1774, a fait disparaître l'usage des vases de cuivre dans la vente du lait, et a forcé les vendeurs à substituer à ces vases des vases en bois ou en

fer-blanc ; 3° que divers fabricants ont eu l'idée de substituer aux vases en cuivre des vases en fer battu; 4° qu'en 1769, une fabrique pour ces objets fut établie rue Basfroy, mais on reprochait aux vases fabriqués dans cet établissement de donner une couleur, une odeur et une saveur désagréables. Cette fabrication n'eut pas de succès; cependant il en résulta un progrès pour la salubrité ; en effet, dans beaucoup de nos cuisines on trouve aujourd'hui des vases en fonte, en fer battu étamés, dont on fait bon usage ; 5° qu'un grand nombre d'industriels se sont occupés de la question. Ainsi, en 1790, il y avait rue Beaubourg une fabrique d'ustensiles de cuisine en cuivre argenté ; plus tard, il fut question de recouvrir le fer avec de l'argent. On vendait des couverts en fer recouverts d'argent au prix de 4 francs.

Selon nous, la question de salubrité et d'économie n'est pas encore résolue, nous sommes en train d'étudier ce qui, à l'Exposition, pourrait rentrer dans le sujet que nous venons de traiter.

BIBLIOGRAPHIE.

De la cantharide officinale.

Thèse présentée à l'École de pharmacie le 20 juillet 1867.

Par le docteur Armand Fumouze (1).

M. le docteur A. Fumouze, fils de l'un de nos plus honorables pharmaciens de Paris, a présenté à l'École de pharmacie une thèse sur la *cantharide officinale*, dont nous recommandons la lecture à nos confrères.

Ce travail, intéressant à plus d'un titre, est divisé en quatre chapitres.

Le premier renferme un exposé succinct, mais complet, de tout ce que l'on sait sur l'histoire naturelle de la cantharide.

Le second, qui est consacré à l'étude chimique de cet insecte, doit être lu par les pharmaciens, qui y trouveront la description d'un nouveau procédé d'extraction et de dosage de la cantharidine.

---

(1) Ce qui concerne la cantharide et ses applications présente un très-vif intérêt. C'est ce qui explique la publication de cet article.

Dans le troisième, l'auteur s'occupe des causes qui peuvent altérer ou diminuer les propriétés des cantharides.

Et dans le quatrième chapitre, il fait l'histoire des insectes et des acariens qui les dévorent.

Ce dernier chapitre a surtout été traité par M. A. Fumouze avec un soin tout particulier, et il contient beaucoup de faits nouveaux qui méritent de fixer l'attention des entomologistes et même des pharmaciens.

L'histoire chimique de la cantharide, comme nous le dit M. A. Fumouze, est encore fort incomplète; et, comme lui, nous regrettons que Robiquet, absorbé par d'autres travaux, n'ait pas trouvé le temps de poursuivre sur ce sujet les recherches qu'il avait commencées avec tant de succès.

M. A. Fumouze, sans combler toutes les lacunes, a toutefois apporté dans cette question un certain nombre d'observations nouvelles et intéressantes.

En lisant les diverses expériences rapportées dans la thèse que nous analysons, il est déjà permis de se faire une idée plus nette de la composition de la cantharide, composition qui n'est pas aussi simple qu'on se la représente généralement. Ainsi, pour ne citer qu'un fait, la matière verte, considérée jusqu'à présent comme une substance *sui generis*, est formée, suivant M. A. Fumouze, par la réunion de quatre substances qu'il désigne sous les noms de *matière grasse*, *matière résineuse*, *matière cireuse* et *matière jaune*.

Mais la partie la plus intéressante du second chapitre est, à notre avis, celle qui est consacrée à l'extraction et au dosage de la cantharidine.

Quand Robiquet eut montré que l'on pouvait isoler le principe actif des cantharides, on chercha, pour l'extraire, un procédé facile; le plus ancien est celui qui a été publié par Thierry en 1835.

Ce chimiste épuisait les cantharides par l'alcool ou l'éther, puis il distillait la teinture obtenue, pour en retirer la plus grande partie de l'alcool ou de l'éther, et laissait reposer le résidu de la distillation; c'est dans ce résidu que la cantharidine cristallisait.

Mais ce procédé était défectueux; car l'alcool et l'éther, dissolvant mal la cantharidine et entraînant avec elle une grande quantité des autres substances contenues dans les cantharides, c'était du milieu d'une masse huileuse et épaisse qu'il fallait retirer la

cantharidine cristallisée, condition très-défavorable qui en rendait l'extraction fort difficile.

En présence de ces difficultés, W. Procter proposa, il y a dix ans environ, de substituer le chloroforme à l'alcool et à l'éther.

Ce dissolvant dissout très-bien la cantharidine et présente l'avantage d'entraîner avec elle moins de substances étrangères. Par son emploi, on rendait, sans doute, l'extraction de la cantharidine plus facile; mais la difficulté n'était pas encore complétement résolue.

M. A. Fumouze, par une heureuse innovation, a su lever cette difficulté et séparer complétement la cantharidine des substances au milieu desquelles elle est en quelque sorte perdue; car il faut savoir que l'extrait chloroformique le plus riche en cantharidine n'en renferme que la soixantième et même la quatre-vingtième partie de son poids.

Cette innovation est des plus ingénieuses; au lieu de laisser reposer le résidu de la distillation de la teinture chloroformique de cantharides, M. A. Fumouze le traite tout de suite par le sulfure de carbone.

Or, celui-ci dissolvant facilement les différentes substances solubles dans le chloroforme, tout en restant sans action sur la cantharidine, il en résulte que, lorsqu'on mélange l'extrait chloroformique avec son volume de sulfure de carbone, on voit la cantharidine, entièrement débarrassée de toutes les matières étrangères, se précipiter au fond du vase, et la séparation est tellement complète que ce procédé peut servir non-seulement à la préparation de la cantharidine, mais encore à son dosage.

Ce résultat nous paraît assez important pour que nous reproduisions textuellement la partie de la thèse de M. A. Famouze dans laquelle il décrit ce nouveau mode de dosage.

« On place dans un appareil à déplacement 100 grammes ou même 50 grammes des cantharides que l'on veut titrer et que l'on a préalablement triturées dans un mortier; puis l'on verse sur ces cantharides une quantité de chloroforme suffisante pour qu'elles baignent complétement dans le liquide; après vingt-quatre heures de macération, on ouvre le robinet de l'appareil, afin de laisser écouler la teinture chloroformique. On fait ainsi subir aux cantharides trois macérations successives, et la teinture provenant de ces trois macérations est distillée au bain-marie pour en retirer tout le chlo-

roforme. On mélange alors l'extrait obtenu avec un volume de sulfure de carbone égal au sien, puis on agite la liqueur et l'on verse le tout sur un filtre; celui-ci retient la cantharidine (elle n'est pas soluble dans le sulfure de carbone), qu'il faut laver avec un peu de sulfure de carbone. Ainsi obtenue, elle n'est pas tout à fait pure, mais elle est dans un état de pureté suffisant pour que son dosage vous permette d'apprécier tout à la fois l'action thérapeutique et la valeur commerciale des cantharides, qui doivent renfermer en moyenne, suivant M. Fumouze, 4 grammes pour 1,000 grammes de cantharidine. »

Personne n'ignore combien nous avons toujours insisté sur le devoir du pharmacien de ne jamais faire entrer dans les préparations pharmaceutiques que des substances dont il a préalablement reconnu la pureté; et, toutes les fois que l'occasion s'en présente, nous ne négligeons jamais de lui faire connaître soit les falsifications dont les substances médicamenteuses sont l'objet, soit les moyens qui lui permettent de les reconnaître.

Les cantharides devant leurs propriétés vésicantes à la cantharidine, il en résulte que la meilleure ou plutôt l'unique manière de s'assurer de leur bonne qualité consiste à doser la quantité de principe actif qu'elles renferment. Mais nous n'avions pas jusqu'à présent une bonne méthode de titrage; aussi nous ne saurions trop féliciter notre jeune confrère de nous en avoir fait connaître une dont l'exécution est si simple et si facile, qu'il ne sera plus permis désormais au pharmacien de faire usage de cantharides qu'il n'aurait pas titrées; car ces insectes sont souvent l'objet de falsifications ou de sophistications qu'il doit connaître.

M. Fumouze a traité cette question dans le troisième chapitre de son travail, et nous croyons rendre service à nos lecteurs en mettant sous leurs yeux le passage qui lui est consacré.

« Tout pharmacien consciencieux ne doit jamais acheter que des cantharides entières et les faire pulvériser sous ses yeux; car, avec un peu d'habitude, il s'apercevra toujours si des insectes non vésicants ont été mélangés aux cantharides, tandis qu'il est impossible de reconnaître à la simple vue si la poudre de cantharides est ou n'est pas sophistiquée. On sait, en effet, que les fraudeurs ne craignent pas d'introduire dans celle-ci de la poudre d'euphorbe; il n'y a que l'analyse qui puisse vous faire découvrir cette fraude. »

On peut dire que c'est le plus souvent à une circonstance fortuite qu'il faut attribuer la présence d'insectes non vésicants parmi les cantharides; aussi ce genre de falsification n'existe véritablement pas en raison même de la facilité de découvrir cette fraude.

M. A. Fumouze termine en disant qu'il faut toujours titrer les cantharides.

Mais s'il est nécessaire que le pharmacien fasse toujours usage de substances pures, il n'est pas moins utile qu'il connaisse comment on arrive à les conserver. M. Fumouze examine également cette question dans le troisième chapitre de sa thèse, et conclut de ses expériences, que nous aurions désiré pouvoir rapporter ici, que les animaux qui mangent les cantharides ne détruisent pas la cantharidine, et que les cantharides peuvent garder en quelque sorte indéfiniment leurs propriétés vésicantes, quand on a le soin de les conserver à l'abri de l'humidité et des influences atmosphériques.

Nous voudrions parler avec quelques détails du dernier chapitre, qui contient, comme nous l'avons dit en commençant, la description des animaux (insectes et acariens) que l'on rencontre dans les cantharides. Cette question n'avait pas encore été exposée d'une manière aussi complète; mais cette étude, qui s'écarte un peu des sujets que nous avons l'habitude de traiter dans ce recueil, nous forcerait à dépasser de beaucoup les limites que nous nous sommes imposées pour cet article.

Nous dirons cependant que M. A. Fumouze a fait une étude consciencieuse des différents acariens qui détruisent les cantharides. Il a su y découvrir une espèce nouvelle, le *tyroglyphus siculus*, et il a fort bien décrit les *glyciphagus cursor* et *spinipes*, ainsi que le *cheyletus eruditus*, dont les descriptions laissaient jusqu'à présent beaucoup à désirer.

Tel est le résumé des faits principaux contenus dans la thèse de M. A. Fumouze, thèse que nous aurions voulu pouvoir reproduire en entier.

Mais les fraudeurs font souvent subir aux cantharides certaines manipulations qu'il est utile de signaler au pharmacien, qui ne doit pas les ignorer; car, s'il ne les connaît pas, il lui sera souvent fort difficile de découvrir la fraude.

Robiquet et mon père ont signalé un genre de sophistication qui consiste à plonger les cantharides dans de l'huile pour augmenter

leur poids. Cette fraude, qui se fait principalement dans les années où les cantharides atteignent un prix élevé, est doublement blâmable; car, si l'huile en excès dissout la plus grande partie de la cantharidine, l'addition d'une substance inerte diminue également d'autant la richesse des cantharides en principe actif.

Les cantharides ainsi sophistiquées ont souvent un plus bel aspect que les cantharides saines, ce dont il faut être averti; en plongeant la main dans une caisse renfermant de ces insectes, on éprouve une sensation semblable à celle que l'on ressentirait au contact d'un corps enduit de graisse, sensation que ne font jamais éprouver les cantharides saines.

La sophistication suivante est plus difficile à reconnaître que la précédente.

La préparation de la cantharide a pris dans ces dernières années une certaine extension, et quelques personnes peu scrupuleuses ne craignent pas d'augmenter leur bénéfice en mélangeant des cantharides privées de cantharidine avec des cantharides saines.

On doit soupçonner une pareille sophistication quand l'échantillon que l'on examine renferme une quantité un peu considérable de cantharides brisées. . . . . .

Mon père a rencontré une fois dans le commerce des cantharides avariées par un séjour plus ou moins prolongé dans la mer à la suite d'un naufrage; elles étaient encore imprégnées d'eau de mer, ce qui lui permit de reconnaître la cause de cette altération. . . . . .

A. CHEVALLIER.

Les substances alimentaires, Manuel du commerçant en épicerie. — Paris, faubourg Saint-Denis, 188, au laboratoire de MM. CHEVALLIER; librairie du *Petit Journal;* librairie ASSELIN, place de l'École-de-Médecine.

Sous ce titre, MM. Chevallier fils et Hardy ont publié un ouvrage *utile* aux *Épiciers*, *indispensable* aux *consommateurs* et aux *personnes* chargées de veiller à la santé de tous. *Prémunir* contre les bons marchés factices, contre les produits nuisibles à la santé, *indiquer* les *moyens* de reconnaître les *fraudes;* tel est, en un mot, *l'ouvrage.*

Ce livre est aussi destiné aux personnes chargées par l'administration de visiter les magasins d'épiceries, de drogueries, les confiseurs, les distillateurs, etc.

Ce livre a été mis, au nombre de 100 exemplaires, à la disposition des classes d'adultes par autorisation de S. Exc. le ministre de l'instruction publique. Les demandes doivent être faites au ministère.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

7544 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

EAU MINÉRALE DE POUGUES

ALCALINE, GAZEUSE, FERRUGINEUSE ET IODÉE

Dépôt principal, à Paris, 60, rue Caumartin

TARIF DE LA SOCIÉTÉ

POUR LES PHARMACIENS, DROGUISTE ET MARCHANDS

Pour les demandes au-dessous de 50 bouteilles..... 65 c. la bouteille.

IL Y A ÉCONOMIE DE PRENDRE PAR CAISSES

Pour les commandes de 50 à 1000 bouteilles..... 60 —
Pour les commandes au-dessus de 1000 bouteilles ..... 55 —

Ces prix sont les mêmes au Dépôt, à Paris, qu'à l'établissement de Pougues.

Pour les commandes, s'adresser aux GÉRANT, à Pougues (Nièvre), ou à M. E. SIMONNET, entrepositaire, 60, rue Caumartin, à Paris, au *Magasins de toutes les eaux minérales.*

AGENDA DU MÉDECIN PRATICIEN

(1867)

Avec un Calendrier à 2 jours à la page suivi d'un *Memento médical et pharmaceutique* par le docteur THIBAULT.

Relié. — Prix : **1** fr. **25** c.

Dans toutes les librairies médicales, et chez E. SIMONNET, 1, *rue Baillet, Paris.*

REGISTRE DES MÉDECINS

Par M. E. SIMONNET, imprimeur breveté.

Cette méthode résume tous les éléments d'une comptabilité complète, la plus simple et la plus pratique de toutes. Elle comporte deux modèles :

Le registre n° 1 consacré plus spécialement aux praticiens des villes;

Le registre n° 2, disposé plus spécialement pour les médecins de campagne.

A la fin du volume on trouve un répertoire servant de Grand-Livre, des modèles de Rapports et de Certificats, des Formules et des Notes, des Etats de vaccination. etc.; rédigés *ad hoc* pour les praticiens.

Prix de chaque registre de 400 pages 12 fr. *franco*, par la poste.

HUILE DE FOIE DE MORUE DEROCQUE

(Médaille d'Argent 1864)

LE BOUCHER, SUCCESSEUR

PARIS, 55, BOULEVART DE SÉBASTOPOL (R. D.)

INCONTINENCES D'URINE

Guérison par les dragées GRIMAUD aîné, de Poitiers. Dépôt chez l'inventeur, à Poitiers. — Paris, 7, rue de la Feuillade.

Prix : 5 fr. la boîte.

Admis à l'Exposition universelle de 1867.

PILULES CRONIER

A l'Iodure de Fer et de Quinine

Extrait de la *Gazette des Hôpitaux*, 26 mai 1863). — Nous pouvons dire que M. CRONIER est le seul qui soit arrivé à produire ce médicament à l'état fixe, inaltérable, et se conservant indéfiniment. Par conséquent, il a donc un avantage réel sur toutes les préparations ferrugineuses.

Rue de Grenelle-St-Germain, 13, à Paris.

DRAGÉES AU LACTATE DE FER DE GÉLIS & CONTÉ

Approuvées par l'Académie de médecine de Paris, qui, deux fois, à vingt ans d'intervalle, a constaté leur supériorité sur tous les autres ferrugineux solubles et insolubles. Elles sont généralement employées dans le traitement de la chlorose, de l'anémie, de l'aménorrhée, de la leucorrhée, et dans tous les cas où les ferrugineux sont indiqués.

A la pharmacie rue d'Aboukir, 99, (place du Caire) à Paris, et dans les principales pharmacies de chaque ville.

SIROP ANTI-PHLOGISTIQUE DE BRIANT

Ph^en, rue de Rivoli, 150, Paris.

Cette préparation a été préconisée contre **rhumes, grippes, coqueluches, catarrhes,** et généralement toute inflammation des **bronches** et des **poumons**, par LAENNEC, GUERSANT, ASSELIN, FOUQUIER, et autres médecins des hôpitaux, membres de l'Académie de médecine et professeurs de la Faculté de Paris.

On lit dans un *Rapport officiel* :

« Le SIROP antiphlogistique de BRIANT, « préparé avec des extraits de plantes, « jouissant de propriétés adoucissantes et « calmantes est **propre à l'usage « pour lequel il est est composé**, il ne contient **rien de nuisible ni de dangereux.** »

TUBES ANTI-ASTMATHIQUES

(LEVASSEUR)

Employés avec succès contre l'asthme, Cessation instantanée de la suffocation et des oppressions. — Pharmacie, 19, rue de la Monnaie, Paris. — PRIX : 3 fr.

Médailles aux Expositions Universelles
DE LONDRES, PORTO, PARIS

PASTILLES DE DETHAN
AU SEL DE BERTHOLLET
(Chlorate de Potasse)

Recommandées contre les maux de gorge, les inflammations de la bouche, et la salivation mercurielle. Elles donnent la flexibilité au gosier, la fraîcheur à la voix, guérissent les ulcérations, détruisent la mauvaise haleine. — Dépôt : pharmacie DETHAN, 90, faubourg St-Denis ; pharmacie ROUSSEL, place de la Croix-Rouge, 1, Paris.

LES PASTILLES DIGESTIVES

A LA PEPSINE

De WASMANN sont employées par tous les médecins au courant de la sciences dans les cas où la digestion des aliment, albuminoïdes est difficile ou impossible, parce qu'elles constituent **la seule préparation** où la PEPSINE soit **conservée** INALTÉREE et sous une forme agréable au goût. — Rue Saint-Honoré, 151, à la pharmacie du Louvre, et dans toutes les pharmacies.

AMÉNORRHÉE, DYSMÉNORRHÉE

L'observation médicale confirme chaque jour les propriétés véritablement spécifiques de l'APIOL des docteurs JORET et HOMOLLE comme emménagogue, et sa supériorité bien marquée sur les agents thérapeutiques de la même classe. Le succès est assuré quand l'aménorrhée ou la dysménorrhée est indépendante d'un état anatomique ou d'une lésion organique, mais se rattache à un trouble de l'innervation vaso-motrice de l'utérus et des ovaires. *Il provoque les règles, prévient les coliques, dissipe les douleurs de reins et les tranchées* qui accompagent souvent les *Epoques*, sans qu'on ait jamais à redouter aucun accident de son emploi, même dans le cas de grossesse.

Le seul moment opportun pour administrer l'APIOL, est celui qui correspond à l'époque présumée des règles ou la précède immédiatement. — Dose. une capsule matin et soir pendant 6 jours. Dépôt général pharmacie BRIANT, 150, r. de Rivoli.

LES BAINS STIMULANTS DE PENNÈS

Sont ordonnés par un grand nombre de médecins dans les cas où il convient *d'activer la circulation du sang, de tonifier le corps et de réveiller l'énergie vitale.*

Les expérimentations faites dans QUINZE HOPITAUX ont permis de constater leur efficacité et de justifier leur emploi dans le traitement des maladies suivantes : *aménorrhée, anémie, angine*, **arthrite chronique**, *catharrhe vésical ou vaginal, chloro-anémie*, **CHOLÉRA**, *cholérine, dartres sans inflammation, diarrhée, dyssenterie, dyspepsie*, **fièvre typhoïde**, *gastralgie, ictère*, **laryngite chronique**, *lumbago, œdème des extrémités*, **PARALYSIE** *sans lésion cérébrale, prostration des forces, prurigo, rachitisme*, **rhumatismes**, *scrofules, scrofulides, syphilides*, **VISCERALGIES**.

Voir les documents dans une monographie, qui se délivre à la pharmacie PENNÈS, rue Sorbonne, 4, à Paris. — DÉPÔT dans les principales pharmacies de toutes les villes. (Se garantir des contrefaçons en exigeant la signature de J. A. Pennès

PRIX : **1** FR. **25** C. LA DOSE ou rouleau. *La remise est faite suivant la commande (40 à 50 pour 100) pour les Pharmaciens.*

PRIX DES PRODUITS
DE LA
MAISON J.-P. LAROZE
Pharmacien de l'Ecole spéciale de Paris.

	PRIX pour le public.	REMISE pour le pharm.
PRODUITS PHARMACEUTIQUES		
ROP D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES DE J.-P. LAROZE, spécifique le plus certain des affections nerveuses de l'estomac et des intestins ; le flacon	3 »	25 0/0
rop d'écorces d'oranges amères, à l'iodure de potassium. Dose exacte et toujours définie, reconnu comme le dosage le plus sûr de ce précieux médicament ; le flacon	4 50	
rop ferrugineux d'écorces d'oranges et de quassia amara au protoiodure de fer. Dosage exact, *inaltérabilité garantie.* Prix du flacon	4 50	
édecine noire. Six capsules d'une déglutition facile, sans saveur ni odeur, représentent en force la médecine du Codex. Prix de la boîte pour une purgation.	1 »	40 0/0
PRODUITS MÉDICO-HYGIÉNIQUES		
uraçao rançais hygiénique, liqueur de table perfectionnée, le cruchon toujours en verre	6 »	25 0/0

Toute demande de six cruchons de curaçao avec suffisante quantité d'autres produits pour parfaire, remise et escompte déduits, une somme nette de 60 francs sera expédiée. pour les villes rédimées, FRANCO DE PORT, D'EMBALLAGE ET DU DROIT DE CONSOMMATION; pour les villes non rédimées, l'expédition se fera avec un acquit à caution, et alors le droit de consommation de 90 cent. par litre et les frais de port, seront déduits de mon mandat pour solde. AU-DESSOUS de ce nombre il n'en sera pas expédié, il faudra les prendre à la fabrique à Paris, ou par l'intermédiaire des commissionnaires ou des droguistes.

ixir dentifrice au quinquina, à la pyrèthre et au gayac ; le flacon	1 25	25 0/0
udre dentifrice rose au quinquina, à la pyrèthre et au gayac, et à base de magnésie ; le flacon	1 25	
iat dentifrice au quinquina, à la pyrèthre et au gayac ; le pot	1 50	
ratif dentaire pour panser les dents cariées avant le plombage et prévenir les douleurs et abcès ; le flacon avec l'instrument	4 »	
COSMÉTIQUES MÉDICO-HYGIÉNIQUES		
u leucodermine pour la toilette du visage ; le flacon	3 »	
u lustrale contre la chute des cheveux et les démangeaisons du cuir chevelu ; le flacon	3 »	
prit de menthe superfin pour la table ; le flacon	1 25	
prit d'anis rectifié pour la table ; le flacon	1 25	
von lénitif médicinal approprié aux usages de la toilette ; le pain	1 50	
von lénitif médicinal aux jaunes d'œufs non altérés ; le pain	2 »	
von Cold cream onctueux pour blanchir et adoucir la peau ; le pain	2 »	
von anti-herpétique, au goudron de Norwège, purifié ; le pain	2 »	
ème de savon lénitif médicinal approprié aux usages de la toilette ; le flacon	2 »	
ile de noisette parfumée ; le flacon	2 »	
d cream supérieur ; le pot	1 50	
mmade conservatrice des cheveux ; le pot	3 »	
mmade du Dr Dupuytren ; le pot	3 »	
u de Cologne supérieure avec ou sans ambre ; le flacon 1 fr. ; le litre	7 »	
stilles orientales du Dr P. CLÉMENT pr purifier l'haleine ; la boîte entière.	2 »	
La demi-boîte	1 »	
naigre de toilette aromatique ; le flacon	1 »	
u de fleurs de lavande ; le flacon	1 50	

es produits ci-dessus ne sont expédiés qu'à vente ferme. — L'emballage est toujours franco ; mais, pour obtenir la franchise de port, il faut que la demande d'un ou de plusieurs produits s'élève au moins à la somme de fr. pour MM. les pharmaciens. — Le droit de consommation *est toujours franco* mais celui d'octroi, s'il y en reste à la charge du destinataire. — MM. les droguistes qui font le gros, jouissent pour toute demande de fr. et au-dessus, d'une bonification qui leur permet de se mettre en rapport avec MM. les pharmaciens et amateurs pour la vente de ces divers articles

Fabrique et expéditions : maison J.-P. LAROZE, rue des Lions-Saint-Paul, 2.
PARIS

SIROP ET PATE DE BERTHÉ A LA CODEINE

Absolument oublié avant les travaux de M. Berthé sur la codéine, cet alcaloïde a repris depuis lors dans la thérapeutique la place que lui avaient conquise les savantes observations de Magendie, Martin-Solon, Barbier (d'Amiens), Aran, Vigla, etc. Ses propriétés calmantes, utilisées, on peut le dire, par la généralité des médecins, sont tellement connues et appréciées, que le Sirop et la Pâte de Berthé peuvent se dispenser de toute énonciation louangeuse. En nous contentant de rappeler que les premiers expérimenteurs les ont employés avec succès contre les *rhumes*, les *coqueluches*, les *bronchites*, les *affections nerveuses* les plus opiniâtres, etc., etc., nous insisterons, AUPRÈS DES MÉDECINS, pour qu'ils spécifient sur leurs ordonnances le nom de *Sirop* ou *Pâte de Berthé à la codéine*. La contrefaçon est si habile, que si nous n'y prenions garde, elle aurait bientôt discrédité ces utiles préparations.

A la pharmacie du Louvre, 151, rue Saint-Honoré, à Paris.

EAU FERRUGINEUSE ACIDULE D'OREZZA (CORSE)

*Voir les Rapports, Documents et Analyses publiés sur l'***Eau d'Orezza**, par MM. les docteurs POGGIALE, A. DONNÉ, BOUTRON-CHARLARD, SANTINI, PATISSIER, MARCHAL (de Calvi), PÉTREQUIN, SOCQUET, DE PIETRA-SANTA, GRIMALDI, C. JAMES, O. HENRY, etc., — *et par les chimistes* LAPREVOTTE, VACHEZ, CASTAGNEUX, NAUDIN, H. DE PARVILLE, etc.

Ces documents seront envoyés *franco* à toutes les personnes qui en feront la demande à l'administration des EAUX D'OREZZA, rue Saint-Honoré, 175, à Paris.

Extrait du Rapport à l'Académie impériale de médecine, par le Dr POGGIALE, membre de cette Académie, professeur de chimie à l'Ecole impériale de médecine du Val-de-Grâce, inspecteur du service de santé des armées :

« Il résulte des opérations précédentes que 1,000 grammes d'**eau d'Orezza** contiennent :

« Acide carbonique libre ou provenant « des bicarbonates	1 litre 248 cent.	
« Air atmosphériques	0	11
« Carbonate de chaux	0 gr.	602 m.
« — de magnésie	0	074
« — de lithine (tr. tr.-sensib.)		
« — de protoxyde de fer	0	128
« — de protoxyde de manga- « nèse (tr. tr.-sensib.)	»	»
« — de cobalt (traces)	»	»
A reporter	0 gr.	804 m.

Report	0 gr.	804 m.
« Sulfate de chaux	0	021
« Chlorure de potassium } « — de sodium }	0	014
« Alumine	0	006
« Acide silicique	0	004
« — arséniques (traces)	»	»
« Fluorure (traces)	»	»
« Matières organiques (traces)	»	»
	0 gr.	849 m.

« On voit que l'**eau d'Orezza** peut être considérée comme une sorte *d'eau de Seltz* « *ferrugineuse*. Elle est très-remarquable par la proportion élevée d'acide carbonique, de « carbonate de fer et de manganèse qu'elle contient. **Parmi les eaux ferrugi-** « **neuses, aucune ne peut lui être comparée.** »

« **EMPLOI.** — Ces eaux ne sont employées qu'en boisson. La présence de cette « proportion considérable d'acide carbonique libre et de bicarbonates les rend très assi- « milables et permet aux malades d'en boire une grande quantité. D'après le témoignage « des médecins inspecteurs et de tous les médecins du pays, ces eaux sont **d'une** « **énergie surprenante**; *elles rendent les digestions faciles, augmentent l'appétit* « *et donnent aux organes de la vigueur et de l'agilité.* »

« Les **eaux d'Orezza** sont particulièrement utiles dans *la chlorose, les engorge-* « *ments des viscères abdominaux, les flueurs blanches, les affections anciennes du tube di-* « *gestif*, et généralement dans toutes les maladies qui proviennent de la faiblesse des « organes. »

D'autres rapports demandés par **LL. EExc. les ministres de la guerre, de l'agriculture et du commerce** constatent, en s'appuyant sur les analyses comparatives : « Que l'*Eau d'Orezza*, par la quantité de protoxyde de fer et d'acide car- « bonique qu'elle contient, **est supérieure aux eaux les plus vantées** « **du continent**, quant à l'action qu'elle exerce sur l'organisme en général. Elle est « si puissante (disent-ils), qu'elle produit en peu de jours une modification des plus sa- « lutaires dans l'*aménorrhée*, l'*anémie*, les *leucorrhées* et les *gastralgies*; enfin, qu'elle est « utilement employée *contre la gravelle et certaines formes du catarrhe vésical*. Pour toutes « ces sortes d'affections ces rapports déclarent **qu'aucune eau minérale n'est** « **comparable à celle d'Orezza**. »

AVIS. — Les Magasins de la **Compagnie d'Orezza**, pour la vente de ses Eaux et Produits ferrugineux, seront transférés à partir du 1er octobre prochain, boulevard Poissonnière, 20, où toutes les demandes de livraison devront être adressées.

MAISON A. ANCELIN

Pharmacien de l'École de Paris

Rue du Temple, 22

PARIS

Marque de fabrique. DESNOIX & Cie, Successeurs Marque de fabrique.

TISSUS PHARMACEUTIQUES

Sparadraps.

Officinal.
Diachylon gommé.
Diapalme.
Sparadraps des hôpitaux.
Révulsif au Thapsia.
Poix de Bourgogne simple.
— émétisée.
Vigo cum mo.
Ciguë.
Des quatre fondants, etc., etc.
Toile de mai.
Percaline adhésive à la glycérine.
S'applique comme le taffetas d'Angleterre.
Baudruche préparée par grosse et par bande.

TOILE VÉSICANTE VERTE

Avec divison. Vésication prompte et sûre.
Deux largeurs . . { 25 centimètres. / 20 —

Papier à cautère blanc, boîtes rouges.
— blanc et jaune.
— boîtes vertes, demi-fines.
— satiné, boîtes vertes satinées.
— à l'emplâtre simple sans résine.
On le prépare aussi sur formule particulière et coupé au modèle demandé.

Épispastique.

Papier épispastique ordinaire, nos 1, 2, 3.
— perforé, nos 1, 2, 3.
Pansement tout préparé.
sérofuge, nos 1, 2, 3, et grandeurs diverses.
Taffetas d'Angleterre *(court plaister)* de toutes les qualites, par grosse, par douzaine et par mètre.
Enveloppes riches et simples ; carnets dorés et non dorés, renfermant chacun trois carrés de taffetas et un de baudruche préparée.

Emplâtre pauvre homme, dit papier anglais. — Baudruche à l'arnica, dit collodion

PAPIER CHIMIQUE

Ce Papier, d'une fabrication parfaite, se vend 50 centimes le rouleau. 25 centimes le demi-rouleau, prix qui le fait rentrer entièrement dans le domaine de la pharmacie.

Tous les produits de cette maison, fabriqués avec le soin qu'exigent les préparations pharmaceutiques, présentent à MM. les pharmaciens un avantage réel, car les prix sont toujours en rapport avec celui des matières premières.

(1)

CAPSULES DE GLUTEN PUR

Prix Monthyon (1) Médaille d'Or (1)

D'ULYSSE ROY (DE POITIERS)

infaillibles

pour la guérison des diabétiques

de 4,000 fr. de 3,000 fr.

Les bons effets qu'ils produisent ne laissent aucune trace d'irritation comme tant d'autres révulsifs ou stimulants.

Cela les rend fort utiles pour détourner les **embarras gastriques** et arrêter le **relâchement des intestins**.

Employés dans ces dernières conditions, ils deviennent **PRÉSERVATIFS DU CHOLERA**. (Voir les documents publiés dans une monographie, qui se délivre à la pharmacie PENNÈS, rue Sorbonne, 4, à Paris.)

SIROP MINÉRAL SULFUREUX AU GOUDRON

De CROSNIER, pharmacien. Ce sirop est employé depuis quinze ans pour guérir les Affections chroniques des bronches et des poumons, Toux, Rhumes, Bronchites rebelles et Phthisie commençante.

Pharmacie, rue Montmartre, 95.

EAUX MINÉRALES DE VITTEL

(VOSGES)

Grande source. *Ferro-magnésienne bicarbonatée* : Goutte, gravelle, catarrhe de vessie, etc., dyspepsie.

Source Marie, *magnésienne, sodique*: Constipation, maladies du foie, engorgements de tous les viscères.

Source des Demoiselles, *ferrugineuse, bicarbonatée* et *crénatée* : chlorose, suppressions, anémie, affaiblissement constitutionnel.

Site admirable, parc de plus de 12 hectares. Le GRAND-HOTEL de l'établissement reçoit tous les ans l'élite de la Société.

Au *Dépôt central*, 60, rue Caumartin, à Paris.

MALADIES DE POITRINE
HYPOPHOSPHITES
DU Dr CHURCHILL

SIROP D'HYPOPHOSPHITE DE SOUDE
SIROP D'HYPOPHOSPHITE DE CHAUX
PILULES D'HYPOPHOSPHITE DE QUININE

CHLOROSE, PÂLES COULEURS

SIROP D'HYPOPHOSPHITE DE FER
PILULES D'HYPOPHOSPHITE DE MANGANÈSE

Prix 4 fr. le flacon.

Sous l'influence des hypophosphites, la toux diminue, l'appétit augmente, les forces reviennent, les sueurs nocturnes cessent, et le malade jouit d'un bien-être inaccoutumé. — Pharm. SWANN, 12, rue Castiglione, Paris. — DÉPÔTS : Montpellier, BELUGOU frères; Nice, FOUQUE ; Lyon, Pharmacie centrale, 19, rue Lanterne ; Bordeaux, Nantes, Toulouse; dans les succursales de la Pharmacie centrale; Nîmes, pharmacie GOULARD jeune.

PRODUITS ALIMENTAIRES AU GLUTEN

des successeurs DURAND ET Ce, à Toulouse, rue des Amidonniers, 45, fournisseurs des hôpitaux civils et militaires.

Ces PRODUITS AU GLUTEN sont l'aliment par excellence dans le traitement du *diabète*, de l'*obésité*, des maladies de l'*estomac*, de la *poitrine*, de la *consomption*, de l'*affaiblissement général*.

Ils se vendent sous forme de pain ou tranches, biscottes, semoules, pâtes, farines, chocolat, avec ou sans sucre. — *Dépôt général*, à PARIS, rue des Grands-Augustins, 24 et au DÉPÔT CENTRAL des Eaux minérales, 60, rue Caumartin.

NÉVRALGIES

GUÉRISON PAR LES

PILULES ANTINÉVRALGIQUES

DU Dr CRONIER.

Il n'est pas un praticien aujourd'hui qui ne rencontre chaque jour dans sa pratique civile, au moins en cas de névralgie, et qui n'ait employé le sulfate de quinine, tous les antispasmodique, et même l'électricité : tout cela bien souvent sans aucun résultat. Les pilules antinévralgiques de CRONIER, au contraire, agissent toujours et calment souvent en moins d'une heure les névralgies les plus rebelles.

Dépôt chez LEVASSEUR, pharmacien, rue de la Monnaie, 19, à Paris. — PRIX : 3 fr.

SIROP
DE DIGITALE
de LABELONYE

Employé avec un succès constant depuis 30 ans, par les médecins de tous les pays contre les Maladies organiques ou non organiques du Cœur, les diverses Hydropisies et la plupart des Affections de Poitrine et des Bronches (*Pneumonies, Catarrhes pulmonaires, Asthmes Bronchites nerveuses, Coqueluches*, etc.

A la Pharmacie rue d'Aboukir 99, (place du Caire), a Paris, et dans les principales Pharmacies de chaque ville.

---

2 francs

LA BOITE.

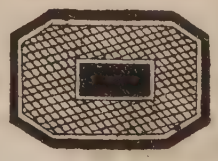
PASTILLES

Apéritives et Fortifiantes

AUX SELS NATURELS DE POUGUES.

Au Commerce : 1 fr. 25 c.

2 francs



LA BOITE.

AVIS IMPORTANT

CONCERNANT

LES VÉRITABLES PILULES DE BLANCARD

L'iodure de fer, ce médicament si actif quand il est pur, est, au contraire, n remède infidèle, irritant, lorsqu'il est altéré ou mal préparé. Approuvées ar l'Académie de médecine de Paris et par les notabilités médicales de resque tous les pays, les Pilules de Blancard offrent aux praticiens un ıoyen sûr et commode d'administrer l'iodure de fer dans son plus grand tat de pureté. Mais, ainsi que l'a reconnu implicitement le Conseil médical e Saint-Pétersbourg dans un document officiel publié dans le *Journal de aint-Pétersbourg,* le 8/20 juin 1860, et reproduit, par les soins du gouverement français, dans le *Moniteur universel*, le 7 novembre de la même nnée : *La fabrication des Pilules de Blancard demande une grande habileté laquelle on n'arrive que par une fabrication exclusive et continue pendant n certain temps*. Puisqu'il en est ainsi, quelle garantie plus sérieuse d'une onne confection de ces Pilules que le NOM et la SIGNATURE de leur inventeur, orsque surtout, comme dans l'espèce, ces titres sont accompagnés d'un ıoyen facile de constater en tout temps la pureté et l'inaltérabilité du ıédicament ?

Pour empêcher toute confusion entre les préparations qui sortent de notre ıaison et celles qui n'en sont qu'une imitation plus ou moins fidèle, nous royons devoir rappeler ici aux personnes qui veulent bien nous honorer e leur confiance que les VÉRITABLES PILULES DE BLANCARD ne se vendent amais en vrac, jamais au détail, mais seulement en flacons et demi-flacons e 100 et 50 Pilules, qui tous portent notre *signature* apposée au bas d'une tiquette verte, et *un cachet d'argent réactif* fixé à la partie inférieure du ouchon.

Malheureusement ces mêmes caractères ne suffisent plus pour faire disinguer notre produit de ces compositions dangereuses qui se cachent derière nos marques de fabrique. En attendant que justice soit faite des contreacteurs et de leurs complices, en attendant que les traités internationaux rohibent une industrie coupable dans les pays où elle est encore tolérée, ous ne saurions trop prier MM. les Médecins et Pharmaciens, ainsi que les Ialades, de vouloir bien s'assurer de l'origine des Pilules qui portent notre om toutes les fois qu'ils désireront se procurer celles qui ont été préparées ar l'inventeur lui-même. Nul doute que dans une question qui intéresse à n si haut degré la santé publique et la moralité du commerce, les interıédiaires ne se fassent un devoir de garantir à leurs clients une authencité, dont ils seront toujours sûrs, s'ils ont eu soin de se pourvoir de nos roduits, soit directement chez nous, à Paris, soit indirectement chez nos orrespondants ou chez les négociants les mieux famés de leur pays.

Blancard

Pharmacien, rue Bonaparte, 40, à Paris.

DÉPOT CENTRAL
DE TOUTES LES EAUX MINÉRALES NATURELLES
FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

M. E. SIMONNET, entrepositaire
60, *rue CAUMARTIN, à Paris*

PRIX DES EAUX LES PLUS DEMANDÉES
POUR PHARMACIENS ET DROGUISTES

Bonnes	» 75	Pougues (1)	» 60
Bussang	» 50	Püllna	1 »
Chateldon	» 50	Renaison	» 35
Condillac	» 40	Saint-Galmier	» 40
Contrexeville. — La Souveraine	» 65	Schwalheim	» 55
— Le Pavillon	» 70	Soultzbach	» 50
Ems	» 60	Soultzmatt	» 50
Enghien	» 60	Vals	» 65
Evian	» 90	Orezza	» 85
Friedrichshall	1 »	Vittel	» 65

Il y a économie de prendre par caisses de 50 bouteilles d'origine ou de la même source

(1) PRIX DE L'EAU DE POUGUES PAR CAISSE

60 cent. et **55** cent. la bouteille, selon l'importance de la commande

Toute demande de 30 francs et au-dessus est payable par traite à 60 jours

Les eaux sont expédiées, — soit de la source, soit de l'entrepôt de Paris, selon la destinatio et toujours fraîches de puisement.

Adresser les demandes directement à M. SIMONNET, *60, rue Caumartin, à Paris.*

PEPSINE DE BOUDAULT

Médaille unique à l'Exposition universelle de 1867.

Seul fabricant et fournisseur de la Pepsine dans les Hôpitaux de Paris depuis 1854

15 ANNÉES DE FABRICATION SUPÉRIEURE

Seule approuvée par la Commission impériale du Nouveau Codex.— C'est au docteur Cor VISART et au chimiste BOUDAULT que l'on doit l'introduction de la **PEPSINE** dans thérapeutique. MM. les Médecins, pour avoir toute garantie de succès, devront dor exiger le cachet de M. BOUDAULT.

Elle est employé dans les **dyspepsies légères** et **rebelles, gastrites, gas tralgies**, dans les **vomissements incoërcibles de la grossesse, lientérie des enfants** et **autres affections des organes digestif** sous forme de Vin, Elixir, Prises, Pastilles et Sirops.

Contrefaçons nombreuses et déplorables.

PHARMACIE HOTTOT, 24, RUE DES LOMBARDS, PARIS

7919 Imp. RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, 144.

DROGUERIE

BULLETIN DES VARIATIONS (SEPTEMBRE 1867)

Acide citrique blanc	6 50	
— tartrique d°	4 »	
Aloès succotrin	1 50	Abondant et à bas prix.
Anis étoilé	4 »	
Baume de copahu solidifiable	7 50	Très-recherché.
— de Tolu, sec	12 »	
Beurre de muscades	14 »	
Bicarbonate de soude	» 70	De fabrique française, en hausse.
Bismuth (sous-nitrate)	50 »	Nouvelle augmentation du métal.
Camphre raffiné	5 »	Reprise très-vive des camphres bruts.
Cantharides grabelées	8 50	Les conditions sont favorables pour s'approvisionner.
Cubèbes grabelés	3 »	
Follicules de séné, Palthe et Tripoli en sorte.	4 50	
Glycérine pure	3 »	Ce produit est fabriqué en France d'une manière supérieure.
— ordinaire	2 »	
Gomme en sorte	3 »	Baisse légère.
— blonde	3 40	
— blanche	3 80	
Graine de moutarde noire d'Alsace	1 »	Très-ferme. Récolte médiocre.
— — de la Rochelle 90 à	» 85	
— — blanche mondée	1 40	
Guimauve (racine)	1 20	
— fleur)	2 40	
Huile d'amandes douces	4 20	A ce haut prix pour quelques mois.
— de foie de morue brune	2 10	
— — blonde	2 20	
— — blanche du commerce	3 30	
— de ricin filtrée	2 40	
Iodure de potassium	34 »	Se maintient au même cours
Iode sublimé	44 »	
Ipéca en sorte	35 »	Stationnaire.
— choisi et mondé	38 »	
Jalap choisi (Vera-Cruz)	16 »	Les bonnes qualités ont reparu sur le marché.
Manne en larmes	12 »	Fermes à ces prix, jusqu'en septembre.
— en débris de larmes	5 50	
— en sorte	3 »	
Mauve cultivée (fleur) 4 50 à	7 »	
Mercure	5 60	Revient au cours normal.
Opium titré	55 »	
Polygala de Virginie	8 »	Baisse.
Quinquina jaune, vrai calissaya	10 »	Quina jaune abondant.
— rouge 24 à	40 »	Les quina gris en bonne qualité toujours rares.
— gris, huanuco choisi	7 50	
— — menu d°	6 50	
Rhubarbe de Chine, de bonne qualité	20 »	Plus faible.
Safran du Gâtinais	130 »	Hausse.
Salsepareille	3 »	Forte hausse.
Scammonée d'Alep, n° 1	100 »	Les prix sont très-élevés pour les bonnes qualités
Semen-contra d'Alep grabelé	1 80	
Séné Palthe, 3/4 mondé	2 90	
Sulfate de quinine	6 50	Les 30 grammes.
Tilleul avec bractées	2 30	
— mondé	4 »	
Violettes nouvelles de 1865	4 50	

Table du Journal de Chimie médicale, cahier d'Octobre 1867

Chimie.

Composition des pétales de roses; par MM. Enz et Cartier 505
Nouvelles applications de l'acide picrique; par MM. Barlinetti et Duchemin 506
La cryptopianine, nouvel alcaloïde découvert dans l'opium; par MM. Smith 507

Toxicologie.

Sur l'action de l'acide nitrique sur le gérofle comparée à son action sur la morphine 511
Sur l'empoisonnement par l'acide prussique 513
Du danger qui résulte de la négligence dans la conservation des substances toxiques 520

Pharmacie.

Discours de M. Mialhe sur la tombe de M. Guibourt 521
Sur un bill proposé dans le but de réglementer le commerce des poisons en Angleterre 523

*Formules empruntées au journal l'*Union médicale.

Solution de bromure de potassium.... 527
Collyre calomélé 528
Liniment révulsif et calmant 528
Pommade antihémorrhoïdale 528
Demande de lois restrictives pour la pharmacie anglaise 529
Nominations dans la Légion d'honneur 529
Exercice libre de la pharmacie à Gênes 529

Falsifications.

Un mot sur les éponges 530

Objets divers.

Fabrication des allumettes chimiques en Amérique 531
Le Than-Mo, vermifuge des Birmans. 533
Un mot sur les sangsues; par M. Bouchardat 534
De l'emploi des poudres de charbon... 535
Sur l'influence des particules solides dans les flammes lumineuses 535

Hygiène publique.

Le cuivre et les sels de cuivre sont-ils toxiques? — Les ustensiles de cuivre sont-ils dangereux? par M. A. Chevallier 536

Bibliographie.

De la cantharide officinale; thèse de M. le docteur Armand Fumouze.... 563
Les substances alimentaires; par MM. Chevallier fils et Hardy 568

7544 — Imprimerie Renou et Maulde

DICTIONNAIRE des **ALTÉRATIONS** et **FALSIFICATIONS** des substances alimentaires et commerciales, par M. Chevallier père, 3e édition revue, corrigée et augmentée, 2 forts volumes in-8°.
Prix : **14** francs franco dans toute la France.

DU LIBRE EXERCICE DE LA PHARMACIE
Par **LABÉLONYE**
Président honoraire de la Société des Pharmaciens de la Seine
IN-18 DE 23 PAGES.